

1.- AREA HABITACIONES HOTEL			
1	TRAZADO Y REPLANTEO EN LAGOS	M2	2017,00
2	PILOTAJE DE H° A°	M3	148,84
3	ENCEPADO DE H A	M3	39,31
4	VIGA ENCADENADO DE H°A°	M3	74,62
5	IMPERMEABILIZACIÓN DE VIGA ENCADENADO	M2.	994,92
6	MURO DE LADRILLO 6 H. E=18CM (24*18*12)	M2.	2716,28
7	REVOQUE INTERIOR EXTERIOR	M2.	5432,56
8	VIGA DE H° A°	M3	408,49
9	COLUMNAS DE H° A°	M3	152,88
10	LOSA ENCASETONADA DE H A	M2	7767,00
11	GRADAS H A	M2	16,44
12	PUERTAS Y VENTANAS ALUMINIO	M2	666,90
13	TERRAZA JARDIN	M2	574,00
14	CIELO RAZO SISTEMA DRYWAL	M2	6032,00
15	CUBIERTA DE VIDRIO Y EST. ALUMINIO	M3	291,00
16	PISO DE PORCELANATO	M2	7767,00
17	ZÓCALO DE CERÁMICA ESMALTADA interior	ML.	2272,40
18	REVESTIMIENTO CERAMICO	M2.	1072,00
19	PUERTAS DE MADERA INTERIORES	M2.	278,65
20	PINTURA EXTERIOR INTERIOR LÁTEX	M2.	4394,16
21	MURO CORTINA VIDRIO Y ESTRUC ALUMINIO	M2	771,20
22	BARANDAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	M2	224,06
23	ASCENSOR	PZA.	1,00
24	TANQUE DE AGUA 88500 LT H°A°	M3	10,22
25	INODORO TANQUE BAJO	PZA.	76,00
26	PORTAPAPEL P/BAÑO	PZA.	76,00
27	LAVAMANOS EMPOTRADO	PZA.	76,00

28	URINARIOS	PZA.	10,00
29	BIDET	PZA.	52,00
30	TINA	PZA.	13,00
31	DUCHA	PZA.	43,00
32	LAVANDERIA	PZA	2,00
33	LAVAPLATOS	PZA	2,00
34	INSTALACION ELECTRICA	GBL	1,00
35	INSTALACION SANITARIA	GBL	1,00
36	INSTALACION AGUA POTABLE	GBL	1,00
37	LIMPIEZA GENERAL EDIFICACIONES	M2	2017,00
38	PISCINAS	M3	0,00

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
1.- AREA HABITACIONES HOTEL							DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
1	TRAZADO Y REPLANTEO EN LAGOS	M2								
	AREA HABITACIONES HOTEL		1	2017,00			2017,00			
	0		0	0,00			0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				2017,00	2017,00	2017,00	
2	PILOTAJE DE H° A°	M3								
	PILOTES DIAM 0,5		91	0,25	3,14	8,33	148,84			ADM
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	AREA HABITACIONES HOTEL		0	829,10	0,30	0,30	0,00			ENCADENADO
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,10	1,00	0,00			
			0	0,00	0,10	1,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				148,84	148,84	148,84	
3	ENCEPADO DE H A	M3								
	PILOTES DIAM 0,5		91	1,20	1,20	0,30	39,31			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
	1.- AREA HABITACIONES HOTEL						DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				39,31	39,31	39,31	
4	VIGA ENCADENADO DE HºAº	M3								
	AREA HABITACIONES HOTEL		1	829,10	0,30	0,30	74,62			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				74,62	74,62	74,62	
5	IMPERMEABILIZACIÓN DE VIGA ENCADENADO	M2.								
	AREA HABITACIONES HOTEL		4	829,10	0,30		994,92			
	0		0	0,00	0,00		0,00			
	0		0	0,00	0,00		0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				994,92	994,92	994,92	
6	MURO DE LADRILLO 6 H. E=18CM (24*18*12)	M2.								
	PLANTA BAJA		1	308,70		2,90	895,23			
	PLANTA 1º		1	425,00		2,90	1232,50			
	PLANTA 2º		1	425,00		2,90	1232,50			
	PLANTA 3º		1	104,00		2,90	301,60			
	(-) PUERTAS PB		-1	32,50		2,50	-81,25			
	(-) PUERTAS P 1		-1	42,50		2,10	-89,25			
	(-) PUERTAS P 2		-1	42,50		2,10	-89,25			
	(-) PUERTAS P 3		-1	9,00		2,10	-18,90			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO PB		-1	45,00		2,50	-112,50			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P1		-1	128,00		2,10	-268,80			

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
	1.- AREA HABITACIONES HOTEL									DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P2		-1	128,00		2,10	-268,80			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P3		-1	8,00		2,10	-16,80			
	TOTAL:		Nº: 1,0				2716,28	2716,28	2716,28	
7	REVOQUE INTERIOR EXTERIOR	M2.								
	PLANTA BAJA		1	308,70		2,90	895,23			
	PLANTA 1º		1	425,00		2,90	1232,50			
	PLANTA 2º		1	425,00		2,90	1232,50			
	PLANTA 3º		1	104,00		2,90	301,60			
	(-) PUERTAS PB		-1	32,50		2,50	-81,25			
	(-) PUERTAS P 1		-1	42,50		2,10	-89,25			
	(-) PUERTAS P 2		-1	42,50		2,10	-89,25			
	(-) PUERTAS P 3		-1	9,00		2,10	-18,90			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO PB		-1	45,00		2,50	-112,50			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P1		-1	128,00		2,10	-268,80			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P2		-1	128,00		2,10	-268,80			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P3		-1	8,00		2,10	-16,80			
	TOTAL:		Nº: 2,0				2716,28	5432,56	5432,56	
8	VIGA DE Hº Aº	M3								
	PLANTA PISO		1	829,10	0,20	0,60	99,49			
	PLANTA BAJA		1	870,00	0,20	0,60	104,40			
	PLANTA 1º		1	870,00	0,20	0,60	104,40			
	PLANTA 2º		1	835,00	0,20	0,60	100,20			
	PLANTA 3º		1	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				408,49	408,49	408,49	

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
1.- AREA HABITACIONES HOTEL							DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
9	COLUMNAS DE H° A°	M3								
	COLUMNAS DE 0,4*0,4		91	0,40	0,40	10,50	152,88			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	0		0	3,14	0,00	0,00	0,00			3,14*R2*H
	0		0	3,14	0,00	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		N°: 1,0				152,88	152,88	152,88	
10	LOSA ENCASETONADA DE H A	M2								
	PLANTA PISO		1	1735,00			1735,00			
	PLANTA BAJA		1	2017,00			2017,00			
	PLANTA 1°		1	2017,00			2017,00			
	PLANTA 2°		1	1998,00			1998,00			
	PLANTA 3°		1	0,00			0,00			
	TOTAL:		N°: 1,0				7767,00	7767,00	7767,00	
11	GRADAS H A	M2								
	PLANTA PISO		1	82,20		0,20	16,44			
			0	0,00			0,00			
			0	0,00			0,00			
	TOTAL:		N°: 1,0				16,44	16,44	16,44	
12	PUERTAS Y VENTANAS ALUMINIO	M2								
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO PB		-1	45,00		2,50	112,50			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P1		-1	128,00		2,10	268,80			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P2		-1	128,00		2,10	268,80			

Nº	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	Nº VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
1.- AREA HABITACIONES HOTEL							DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P3		-1	8,00		2,10	16,80			
	TOTAL:		Nº: 1,0				666,90	666,90	666,90	
13	TERRAZA JARDIN	M2								
	PLANTA PISO		0	0,00			0,00			
	PLANTA BAJA		1	84,00			84,00			
	PLANTA 1º		1	245,00			245,00			
	PLANTA 2º		1	245,00			245,00			
	PLANTA 3º		0	0,00			0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				574,00	574,00	574,00	
14	CIELO RAZO SISTEMA DRYWAL	M2								
	PLANTA PISO		0	1735,00	0,00	0,00	0,00			
	PLANTA BAJA		1	2017,00	0,00	0,00	2017,00			
	PLANTA 1º		1	2017,00	0,00	0,00	2017,00			
	PLANTA 2º		1	1998,00	0,00	0,00	1998,00			
	PLANTA 3º		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				6032,00	6032,00	6032,00	
15	CUBIERTA DE VIDRIO Y EST. ALUMINIO	M3								
	CUBIERTA HOTEL		1	291,00		0,00	291,00			
			0	0,00		0,00	0,00			
			0	0,00		0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				291,00	291,00	291,00	
16	PISO DE PORCELANATO	M2								
	PLANTA B		1	1735,00			1735,00			

Nº	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	Nº VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
	1.- AREA HABITACIONES HOTEL						DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
	PLANTA 1º		1	2017,00			2017,00			
	PLANTA 2º		1	2017,00			2017,00			
	PLANTA 3º		1	1998,00			1998,00			
			0	0,00			0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				7767,00	7767,00	7767,00	
17	ZÓCALO DE CERÁMICA ESMALTADA interior	ML.								
	PLANTA BAJA		1	308,70			308,70			
	PLANTA 1º		1	425,00			425,00			
	PLANTA 2º		1	425,00			425,00			
	PLANTA 3º		1	104,00			104,00			
	(-) PUERTAS PB		-1	32,50			-32,50			
	(-) PUERTAS P 1		-1	42,50			-42,50			
	(-) PUERTAS P 2		-1	42,50			-42,50			
	(-) PUERTAS P 3		-1	9,00			-9,00			
	TOTAL:		Nº: 2,0				1136,20	2272,40	2272,40	
18	REVESTIMIENTO CERAMICO	M2.								
	PLANTA BAJA		1	60,00		2,00	120,00			
	PLANTA 1º		1	221,00		2,00	442,00			
	PLANTA 2º		1	221,00		2,00	442,00			
	PLANTA 3º		1	34,00		2,00	68,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				1072,00	1072,00	1072,00	
19	PUERTAS DE MADERA INTERIORES	M2.								
	(-) PUERTAS PB		-1	32,50		2,50	81,25			
	(-) PUERTAS P 1		-1	42,50		2,10	89,25			

Nº	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	Nº VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
	1.- AREA HABITACIONES HOTEL									DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE
	(-) PUERTAS P 2		-1	42,50		2,10	89,25			
	(-) PUERTAS P 3		-1	9,00		2,10	18,90			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO PB		0	45,00		2,50	0,00			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P1		0	128,00		2,10	0,00			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P2		0	128,00		2,10	0,00			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P3		0	8,00		2,10	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				278,65	278,65	278,65	
20	PINTURA EXTERIOR INTERIOR LÁTEX	M2.								
	PLANTA BAJA		1	308,70		2,90	895,23			
	PLANTA 1º		1	425,00		2,90	1232,50			
	PLANTA 2º		1	425,00		2,90	1232,50			
	PLANTA 3º		1	104,00		2,90	301,60			
	(-) PUERTAS PB		-1	32,50		2,50	-81,25			
	(-) PUERTAS P 1		-1	42,50		2,10	-89,25			
	(-) PUERTAS P 2		-1	42,50		2,10	-89,25			
	(-) PUERTAS P 3		-1	9,00		2,10	-18,90			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO PB		-1	45,00		2,50	-112,50			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P1		-1	128,00		2,10	-268,80			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO P2		-1	128,00		2,10	-268,80			
	TOTAL:		Nº: 2,0				2733,08	4394,16	4394,16	
21	MURO CORTINA VIDRIO Y ESTRUC ALUMINIO	M2								
	EDIFICIO HOTEL		1	22,00		15,60	343,20			
	EDIFICIO HOTEL		1	20,00		14,20	284,00			
	EDIFICIO HOTEL		1	12,00		12,00	144,00			

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
	1.- AREA HABITACIONES HOTEL						DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
	TOTAL:		Nº: 1,0				771,20	771,20	771,20	
22	BARANDAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	M2								
	EDIFICIO HOTEL		1	73,72		1,20	88,46			
	EDIFICIO HOTEL		1	65,00		1,20	78,00			
	EDIFICIO HOTEL		1	48,00		1,20	57,60			
	TOTAL:		Nº: 1,0				224,06	224,06	224,06	
23	ASCENSOR	PZA.								
			1			1,00	1,00			
						0,00	0,00			
						0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				1,00	1,00	1,00	
24	TANQUE DE AGUA 88500 LT H°A°	M3								
			1	20,43	0,20	2,50	10,22			
			1			0,00	0,00			
			1			0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				10,22	10,22	10,22	
25	INODORO TANQUE BAJO	PZA.								
	PLANTA BAJA		1			14,00	14,00			
	PLANTA 1°		1			28,00	28,00			
	PLANTA 2°		1			28,00	28,00			
	PLANTA 3°		1			6,00	6,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				76,00	76,00	76,00	
26	PORTAPAPEL P/BAÑO	PZA.								
	PLANTA BAJA		1			14,00	14,00			
	PLANTA 1°		1			28,00	28,00			

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
1.- AREA HABITACIONES HOTEL							DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
	PLANTA 2°		1			28,00	28,00			
	PLANTA 3°		1			6,00	6,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				76,00	76,00	76,00	
27	LAVAMANOS EMPOTRADO	PZA.								
	PLANTA BAJA		1			18,00	18,00			
	PLANTA 1°		1			27,00	27,00			
	PLANTA 2°		1			27,00	27,00			
	PLANTA 3°		1			4,00	4,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				76,00	76,00	76,00	
28	URINARIOS	PZA.								
	PLANTA BAJA		1			4,00	4,00			
	PLANTA 1°		1			2,00	2,00			
	PLANTA 2°		1			2,00	2,00			
	PLANTA 3°		1			2,00	2,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				10,00	10,00	10,00	
29	BIDET	PZA.								
	PLANTA BAJA		1			4,00	4,00			
	PLANTA 1°		1			24,00	24,00			
	PLANTA 2°		1			24,00	24,00			
	PLANTA 3°		1			0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				52,00	52,00	52,00	
30	TINA	PZA.								
	PLANTA BAJA		1			1,00	1,00			
	PLANTA 1°		1			6,00	6,00			

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
1.- AREA HABITACIONES HOTEL							DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
	PLANTA 2°		1			6,00	6,00			
	PLANTA 3°		1			0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				13,00	13,00	13,00	
31	DUCHA	PZA.								
	PLANTA BAJA		1			3,00	3,00			
	PLANTA 1°		1			18,00	18,00			
	PLANTA 2°		1			18,00	18,00			
	PLANTA 3°		1			4,00	4,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				43,00	43,00	43,00	
32	LAVANDERIA	PZA								
	PLANTA 3°		1			2,00	2,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				2,00	2,00	2,00	
33	LAVAPLATOS	PZA								
	COSINA		1			2,00	2,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				2,00	2,00	2,00	
34	INSTALACION ELECTRICA	GBL								
			1				1,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				1,00	1,00	1,00	
35	INSTALACION SANITARIA	GBL								
			1				1,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				1,00	1,00	1,00	
36	INSTALACION AGUA POTABLE	GBL								
			1				1,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				1,00	1,00	1,00	

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
	1.- AREA HABITACIONES HOTEL						DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
37	LIMPIEZA GENERAL EDIFICACIONES	M2								
	AREA HABITACIONES HOTEL		1	2017,00			2017,00			
	0		0	0,00			0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				2017,00	2017,00	2017,00	
38	PISCINAS	M3								
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			1	0,00	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			1	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	

2.- AREA SAUNA Y PISCINAS			
1	TRAZADO Y REPLANTEO EN LAGOS	M2	702,00
2	PILOTAJE DE H° A°	M3	52,34
3	ENCEPADO DE H A	M3	13,82
4	VIGA ENCADENADO DE H°A°	M3	24,87
5	IMPERMEABILIZACIÓN DE VIGA ENCADENADO	M2.	331,64
6	MURO DE LADRILLO 6 H. E=18CM (24*18*12)	M2.	201,50
7	REVOQUE INTERIOR EXTERIOR	M2.	403,00
8	VIGA DE H° A°	M3	66,33
9	COLUMNAS DE H° A°	M3	0,00
10	LOSA ENCASETONADA DE H A	M2	511,00
11	GRADAS H A	M2	0,00
12	PUERTAS Y VENTANAS ALUMINIO	M2	0,00
13	TERRAZA JARDIN	M2	60,00
14	CIELO RAZO SISTEMA DRYWAL	M2	138,00
15	CUBIERTA DE VIDRIO Y EST. ALUMINIO	M3	0,00
16	PISO DE PORCELANATO	M2	373,00
17	ZÓCALO DE CERÁMICA ESMALTADA interior	ML.	112,00
18	REVESTIMIENTO CERAMICO	M2.	78,00
19	PUERTAS DE MADERA INTERIORES	M2.	5,00
20	PINTURA EXTERIOR INTERIOR LÁTEX	M2.	325,00
21	MURO CORTINA VIDRIO Y ESTRUC ALUMINIO	M2	27,00
22	BARANDAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	M2	132,00
23	ASCENSOR	PZA.	0,00
24	TANQUE DE AGUA 88500 LT H°A°	M3	0,00
25	INODORO TANQUE BAJO	PZA.	0,00
26	PORTAPAPEL P/BAÑO	PZA.	0,00
27	LAVAMANOS EMPOTRADO	PZA.	3,00

28	URINARIOS	PZA.	0,00
29	BIDET	PZA.	0,00
30	TINA	PZA.	0,00
31	DUCHA	PZA.	0,00
32	LAVANDERIA	PZA	0,00
33	LAVAPLATOS	PZA	0,00
34	INSTALACION ELECTRICA	GBL	1,00
35	INSTALACION SANITARIA	GBL	1,00
36	INSTALACION AGUA POTABLE	GBL	1,00
37	LIMPIEZA GENERAL EDIFICACIONES	M2	702,00
38	PISCINAS HºAº	M3	122,45

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
2.- AREA SAUNA Y PISCINAS							DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
1	TRAZADO Y REPLANTEO EN LAGOS	M2								
	AREA SAUNA Y PISCINAS		1	702,00			702,00			
	0		0	0,00			0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				702,00	702,00	702,00	
2	PILOTAJE DE H° A°	M3								
	PILOTES DIAM 0,5		32	0,25	3,14	8,33	52,34			0,00
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	AREA SAUNA Y PISCINAS		0	276,37	0,30	0,30	0,00			ENCADENADO
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,10	1,00	0,00			
			0	0,00	0,10	1,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				52,34	52,34	52,34	
3	ENCEPADO DE H A	M3								
	PILOTES DIAM 0,5		32	1,20	1,20	0,30	13,82			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
	2.- AREA SAUNA Y PISCINAS						DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		N°: 1,0				13,82	13,82	13,82	
4	VIGA ENCADENADO DE H°A°	M3								
	AREA SAUNA Y PISCINAS		1	276,37	0,30	0,30	24,87			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		N°: 1,0				24,87	24,87	24,87	
5	IMPERMEABILIZACIÓN DE VIGA ENCADENADO	M2.								
	AREA SAUNA Y PISCINAS		4	276,37	0,30		331,64			
	0		0	0,00	0,00		0,00			
	0		0	0,00	0,00		0,00			
	TOTAL:		N°: 1,0				331,64	331,64	331,64	
6	MURO DE LADRILLO 6 H. E=18CM (24*18*12)	M2.								
	PLANTA BAJA		1	58,00		2,90	168,20			
	PARAPETO		1	38,30		1,00	38,30			
			1	0,00		2,90	0,00			
			1	0,00		2,90	0,00			
	(-) PUERTAS PB		-1	2,00		2,50	-5,00			
			-1	0,00		2,10	0,00			
			-1	0,00		2,10	0,00			
			-1	0,00		2,10	0,00			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO PB		-1	0,00		2,50	0,00			
			-1	0,00		2,10	0,00			

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
	2.- AREA SAUNA Y PISCINAS									DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE
			-1	0,00		2,10	0,00			
			-1	0,00		2,10	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				201,50	201,50	201,50	
7	REVOQUE INTERIOR EXTERIOR	M2.								
	PLANTA BAJA		1	58,00		2,90	168,20			
	PARAPETO		1	38,30		1,00	38,30			
	0		1	0,00		2,90	0,00			
	0		1	0,00		2,90	0,00			
	(-) PUERTAS PB		-1	2,00		2,50	-5,00			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO PB		-1	0,00		2,50	0,00			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			
	TOTAL:		Nº: 2,0				201,50	403,00	403,00	
8	VIGA DE H° A°	M3								
	PLANTA PISO		1	276,37	0,20	0,60	33,16			
	PLANTA BAJA		1	276,37	0,20	0,60	33,16			
	0		0	0,00	0,20	0,60	0,00			
	0		0	0,00	0,20	0,60	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				66,33	66,33	66,33	

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
2.- AREA SAUNA Y PISCINAS							DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
9	COLUMNAS DE H° A°	M3								
	COLUMNAS DE 0,4*0,4		32	0,40	0,40	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	0		0	3,14	0,00	0,00	0,00			3,14*R2*H
	0		0	3,14	0,00	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
10	LOSA ENCASETONADA DE H A	M2								
	PLANTA PISO		1	702,00			702,00			
	PLANTA BAJA		1	138,00			138,00			
	PISCINA MAYORES		-1	254,00			-254,00			
	PISCINA NIÑOS		-1	75,00			-75,00			
	0		0	0,00			0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				511,00	511,00	511,00	
11	GRADAS H A	M2								
	PLANTA PISO		0	0,00		0,00	0,00			
			0	0,00			0,00			
			0	0,00			0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
12	PUERTAS Y VENTANAS ALUMINIO	M2								
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO PB		-1	0,00		2,50	0,00			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			

Nº	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	Nº VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
	2.- AREA SAUNA Y PISCINAS						DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
13	TERRAZA JARDIN	M2								
	AREA SAUNA		1	24,00			24,00			
	AREA SAUNA		1	36,00			36,00			
	PISCINA MAYORES		0	0,00			0,00			
	PISCINA NIÑOS		0	0,00			0,00			
	0		0	0,00			0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				60,00	60,00	60,00	
14	CIELO RAZO SISTEMA DRYWAL	M2								
	PLANTA PISO		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	AREA SAUNA		1	138,00	0,00	0,00	138,00			
	PISCINA MAYORES		0	254,00	0,00	0,00	0,00			
	PISCINA NIÑOS		0	75,00	0,00	0,00	0,00			
	0		0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				138,00	138,00	138,00	
15	CUBIERTA DE VIDRIO Y EST. ALUMINIO	M3								
			0	0,00		0,00	0,00			
			0	0,00		0,00	0,00			
			0	0,00		0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
16	PISO DE PORCELANATO	M2								
	SAUNA		1	702,00			702,00			

Nº	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	Nº VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
	2.- AREA SAUNA Y PISCINAS						DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
		0	1	0,00			0,00			
		0	-1	254,00			-254,00			
		0	-1	75,00			-75,00			
			0	0,00			0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				373,00	373,00	373,00	
17	ZÓCALO DE CERÁMICA ESMALTADA interior	ML.								
	SAUNA		1	58,00			58,00			
			1	0,00			0,00			
		0	1	0,00			0,00			
		0	1	0,00			0,00			
	(-) PUERTAS PB		-1	2,00			-2,00			
		0	-1	0,00			0,00			
		0	-1	0,00			0,00			
		0	-1	0,00			0,00			
	TOTAL:		Nº: 2,0				56,00	112,00	112,00	
18	REVESTIMIENTO CERAMICO	M2.								
	SAUNA		1	26,00		3,00	78,00			
		0	1	0,00		0,00	0,00			
		0	1	0,00		0,00	0,00			
		0	1	0,00		0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				78,00	78,00	78,00	
19	PUERTAS DE MADERA INTERIORES	M2.								
	(-) PUERTAS PB		-1	2,00		2,50	5,00			
		0,00	-1	0,00		2,10	0,00			

Nº	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	Nº VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
	2.- AREA SAUNA Y PISCINAS									DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE
	0,00		-1	0,00		2,10	0,00			
	0,00		-1	0,00		2,10	0,00			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO PB		0	0,00		2,50	0,00			
	0,00		0	0,00		2,10	0,00			
	0,00		0	0,00		2,10	0,00			
	0,00		0	0,00		2,10	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				5,00	5,00	5,00	
20	PINTURA EXTERIOR INTERIOR LÁTEX	M2.								
	PLANTA BAJA		1	58,00		2,90	168,20			
	PARAPETO		1	38,30		1,00	38,30			
	0		1	0,00		2,90	0,00			
	0		1	0,00		2,90	0,00			
	(-) PUERTAS PB		-1	2,00		2,50	-5,00			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			
	(-) VENTANAS Y PUERTAS ALUMINIO PB		-1	0,00		2,50	0,00			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			
	0		-1	0,00		2,10	0,00			
	TOTAL:		Nº: 2,0				201,50	325,00	325,00	
21	MURO CORTINA VIDRIO Y ESTRUC ALUMINIO	M2								
	SAUNA		1	9,00		3,00	27,00			
			0	0,00		14,20	0,00			
			0	0,00		12,00	0,00			

Nº	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	Nº VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
2.- AREA SAUNA Y PISCINAS							DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
	TOTAL:		Nº: 1,0				27,00	27,00	27,00	
22	BARANDAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	M2								
	SAUNA PISCINAS		1	110,00		1,20	132,00			
			1	0,00		0,00	0,00			
			1	0,00		0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				132,00	132,00	132,00	
23	ASCENSOR	PZA.								
			0			0,00	0,00			
						0,00	0,00			
						0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
24	TANQUE DE AGUA 88500 LT HºAº	M3								
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			1			0,00	0,00			
			1			0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
25	INODORO TANQUE BAJO	PZA.								
	SAUNA		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
26	PORTAPAPEL P/BAÑO	PZA.								
	SAUNA		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			

Nº	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	Nº VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
	2.- AREA SAUNA Y PISCINAS						DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
	0		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
27	LAVAMANOS EMPOTRADO	PZA.								
	SAUNA		1			3,00	3,00			
	0		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				3,00	3,00	3,00	
28	URINARIOS	PZA.								
	SAUNA		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
29	BIDET	PZA.								
	SAUNA		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
30	TINA	PZA.								
	SAUNA		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
2.- AREA SAUNA Y PISCINAS							DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
	0		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
31	DUCHA	PZA.								
	SAUNA		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	0		1			0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
32	LAVANDERIA	PZA								
	0		1			0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
33	LAVAPLATOS	PZA								
	COSINA		1			0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				0,00	0,00	0,00	
34	INSTALACION ELECTRICA	GBL								
			1				1,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				1,00	1,00	1,00	
35	INSTALACION SANITARIA	GBL								
			1				1,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				1,00	1,00	1,00	
36	INSTALACION AGUA POTABLE	GBL								
			1				1,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				1,00	1,00	1,00	

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
	2.- AREA SAUNA Y PISCINAS						DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
37	LIMPIEZA GENERAL EDIFICACIONES	M2								
	AREA SAUNA Y PISCINAS		1	702,00			702,00			
	0		0	0,00			0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				702,00	702,00	702,00	
38	PISCINAS HºAº	M3								
	PISCINA MAYORES		1	66,00	0,25	2,00	33,00			
	PISCINA NIÑOS		1	36,00	0,25	0,80	7,20			
	BASE DE PISCINA MAYORES		1	254,00	0,25		63,50			
	BASE DE PISCINA NIÑOS		1	75,00	0,25		18,75			
	TOTAL:		Nº: 1,0				122,45	122,45	122,45	

3.- AREA ENTRADA DE ACCESO			
1	TRAZADO Y REPLANTEO EN LAGOS EXT	M2	7974,00
2	PILOTAJE DE H° A° EXT	M3	558,07
3	ENCEPADO DE H A EXT	M3	147,40
4	VIGA ENCADENADO DE H°A° EXT	M3	266,96
5	IMPERMEABILIZACIÓN DE VIGA ENCADENADO EXT	M2.	3559,44
6	VIGA DE H° A° EXT	M3	355,94
7	LOSA ENCASSETONADA DE H A EXT	M2	7415,50
8	TERRAZA JARDIN EXT	M2	186,00
9	LIMPIEZA GENERAL AREA ACCESO	M2	7415,50
10	CABAÑA ECOFLOLIFE TIPO 1	M2	252,00
11	VIVIENDA ECOFLOLIFE TIPO 2	M2	416,00

N°	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	N° VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
3.- AREA ENTRADA DE ACCESO							DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
1	TRAZADO Y REPLANTEO EN LAGOS EXT	M2								
	AREA ACCESOS PRINCIPAL		1	6857,00			6857,00			
	ACCESOS SECUNDARIOS IZQUIER		1	303,00		2,00	606,00			
	ACCESOS SECUNDARIOS DERECH		1	255,50		2,00	511,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				7974,00	7974,00	7974,00	
2	PILOTAJE DE Hº Aº EXT	M3								
	PILOTES DIAM 0,5 ACCESO PRINCIP		291	0,25	3,14	8,33	476,29			0,00
	PILOTES DIAM 0,5 ACCESO SEC IZQU		27	0,25	3,14	8,33	44,16			0,00
	PILOTES DIAM 0,5 ACCESO SEC DERE		23	0,25	3,14	8,33	37,62			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	AREA ACCESOS PRINCIPAL		0	2742,80	0,30	0,30	0,00			ENCADENADO
	ACCESOS SECUNDARIOS IZQUIER		0	121,20	0,00	0,00	0,00			
	ACCESOS SECUNDARIOS DERECH		0	102,20	0,00	0,00	0,00			
			0	0,00	0,10	1,00	0,00			
			0	0,00	0,10	1,00	0,00			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				558,07	558,07	558,07	
3	ENCEPADO DE H A EXT	M3								
	PILOTES DIAM 0,5 ACCESO PRINCIP		291	1,20	1,20	0,30	125,80			
	PILOTES DIAM 0,5 ACCESO SEC IZQU		27	1,20	1,20	0,30	11,66			
	PILOTES DIAM 0,5 ACCESO SEC DERE		23	1,20	1,20	0,30	9,94			
			0	0,00	0,00	0,00	0,00			

Nº	HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO P/ EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	UNID.	Nº VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
3.- AREA ENTRADA DE ACCESO							DIEGO ENRIQUE VILLAMIL CHOQUE			
	AREA ENTRADA		1	186,00			186,00			
	0		0	0,00			0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				186,00	186,00	186,00	
9	LIMPIEZA GENERAL AREA ACCESO	M2								
	AREA ACCESOS PRINCIPAL		1	6857,00			6857,00			
	ACCESOS SECUNDARIOS IZQUIER		1	303,00			303,00			
	ACCESOS SECUNDARIOS DERECH		1	255,50			255,50			
	TOTAL:		Nº: 1,0				7415,50	7415,50	7415,50	
10	CABAÑA ECOFLOLIFE TIPO 1	M2								
	ACCESOS SECUNDARIOS IZQUIER		1	2,00		28,00	56,00			250SUS/M2
	ACCESOS SECUNDARIOS DERECH		1	7,00		28,00	196,00			250SUS/M3
	TOTAL:		Nº: 1,0				252,00	252,00	252,00	
11	VIVIENDA ECOFLOLIFE TIPO 2	M2								
	ACCESOS SECUNDARIOS IZQUIER		1	2,00		64,00	128,00			700SUS/M2
			1	2,00		40,00	80,00			700SUS/M3
	ACCESOS SECUNDARIOS DERECH		1	2,00		64,00	128,00			700SUS/M4
			1	2,00		40,00	80,00			700SUS/M5
	TOTAL:		Nº: 1,0				416,00	416,00	416,00	

PRESUPUESTO GENERAL

**Proyecto: HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO PARA EL
DEPARTAMENTO DE TARIJA**

Cliente: PROYECTO DE GRADO

Lugar: SAN JACINTO

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
>	M01 - 1.- AREA HABITACIONES				16.163.188,56
1	REPLANTEO (ESTRUCTURAS) EN LAGO	m ²	2.017,00	38,10	76.847,70
2	PILOTAJE DE HºAº	M3	148,84	4.481,74	667.062,18
3	ENCEPADO DE Hº Aº	M3	39,31	4.289,43	168.617,49
4	VIGA ENCADENADO Hº Aº EN LAGUNAS	M3	74,62	3.895,96	290.716,54
5	IMPERMEABILIZACION VIGA ENCADENADO	M2	994,92	101,13	100.616,26
6	MURO LADRILLO (6 HUECOS)	M2	2.716,28	160,23	435.229,54
7	REVOQUE EXTERIOR INTERIOR	M2	5.432,56	142,50	774.139,80
8	H. VIGAS DE Hº Aº EN LAGOS	M3	408,49	4.308,95	1.760.162,99
9	H. COLUMNA DE HORMIGON ARMADO	M3	152,88	4.641,14	709.537,48
10	LOSA ENCASETONADA H. A. H=0.6M	M2	7.767,00	690,22	5.360.938,74
11	GRADAS H. A.	M3	16,44	3.910,61	64.290,43
12	VENTANAS Y PUERTAS DE ALUMINIO C/VIDRIO	M2	666,90	584,74	389.963,11
13	TERRAZA JARDIN	m ²	574,00	224,26	128.725,24
14	CIELO RAZO SISTEMA DRYWAL	m ²	6.032,00	179,41	1.082.201,12

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
15	CUBIERTA DE VIDRIO Y ESTRUCTURA DE ALUMINIO	M2	291,00	584,74	170.159,34
16	PISO DE PORCELANATO	m ²	7.767,00	250,44	1.945.167,48
17	ZOCALO CERAMICA ESMALTADA	ML.	2.272,40	41,06	93.304,74
18	REVESTIMIENTO CERAMICO MUROS	M2	1.072,00	205,57	220.371,04
19	PUERTAS DE MADERA	M2	278,65	723,17	201.511,32
20	PINTURA LATEX INTERIORES EXTERIORES	M2	4.394,16	35,11	154.278,96
21	MURO CORTINA Y VENTANAS DE ALUMINIO C/VIDRIO	M2	771,20	584,74	450.951,49
22	BARANDADO DE ALUMINIO Y VIDRIO 6MM	m	224,06	1.190,84	266.819,61
23	ASCENSOR COMPLETO PROV. Y COLOCACION	pza	1,00	245.676,62	245.676,62
24	TANQUE CISTERNA DE HORMIGON	M3	10,22	2.865,30	29.283,37
25	INODORO TANQUE BAJO	pza	76,00	882,89	67.099,64
26	PORTAPAPEL PARA BAÑO	pza	76,00	69,80	5.304,80
27	LAVAMANO BLANCO C/GRIFERIA	pza	76,00	1.029,57	78.247,32
28	URINARIO	PZA	10,00	502,68	5.026,80
29	BIDETT	pza	52,00	650,33	33.817,16
30	TINA DE BAÑO	pza	13,00	1.797,33	23.365,29
31	DUCHA CON BASE	pza	43,00	1.164,97	50.093,71
32	LAVARROPA DE CEMENTO	pza	2,00	543,35	1.086,70
33	LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE	PZA.	2,00	1.024,09	2.048,18
34	ACOMETIDA ELECTRICIDAD	glb	1,00	6.290,81	6.290,81
35	INSTALACION SANITARIA	glb	1,00	4.701,30	4.701,30
36	ACOMETIDA AGUA POTABLE	GLB	1,00	4.674,75	4.674,75
37	LIMPIEZA GENERAL EDIFICACIONES	M2	2.017,00	47,03	94.859,51
38	PISCINA DE H.A.	M3	0,00	4.360,50	0,00

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
>	M02 - 2.- AREA SAUNA Y PISCINAS				2.105.241,37
39	REPLANTEO (ESTRUCTURAS) EN LAGO	m ²	702,00	38,10	26.746,20
40	PILOTAJE DE HºAº	M3	52,34	4.481,74	234.574,27
41	ENCEPADO DE Hº Aº	M3	13,82	4.289,43	59.279,92
42	VIGA ENCADENADO Hº Aº EN LAGUNAS	M3	24,87	3.895,96	96.892,53
43	IMPERMEABILIZACION VIGA ENCADENADO	M2	331,64	101,13	33.538,75
44	MURO LADRILLO (6 HUECOS)	M2	201,50	160,23	32.286,34
45	REVOQUE EXTERIOR INTERIOR	M2	403,00	142,50	57.427,50
46	H. VIGAS DE Hº Aº EN LAGOS	M3	66,33	4.308,95	285.812,65
47	H. COLUMNA DE HORMIGON ARMADO	M3	0,00	4.641,14	0,00
48	LOSA ENCASETONADA H. A. H=0.6M	M2	511,00	690,22	352.702,42
49	GRADAS H. A.	M3	0,00	3.910,61	0,00
50	VENTANAS Y PUERTAS DE ALUMINIO C/VIDRIO	M2	0,00	584,74	0,00
51	TERRAZA JARDIN	m ²	60,00	224,26	13.455,60
52	CIELO RAZO SISTEMA DRYWAL	m ²	138,00	179,41	24.758,58
53	CUBIERTA DE VIDRIO Y ESTRUCTURA DE ALUMINIO	M2	0,00	584,74	0,00
54	PISO DE PORCELANATO	m ²	373,00	250,44	93.414,12
55	ZOCALO CERAMICA ESMALTADA	ML.	112,00	41,06	4.598,72
56	REVESTIMIENTO CERAMICO MUROS	M2	78,00	205,57	16.034,46
57	PUERTAS DE MADERA	M2	5,00	723,17	3.615,85
58	PINTURA LATEX INTERIORES EXTERIORES	M2	325,00	35,11	11.410,75
59	MURO CORTINA Y VENTANAS DE ALUMINIO C/VIDRIO	M2	27,00	584,74	15.787,98
60	BARANDADO DE ALUMINIO Y VIDRIO 6MM	m	132,00	1.190,84	157.190,88
61	ASCENSOR COMPLETO PROV. Y COLOCACION	pza	0,00	245.676,62	0,00

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
62	TANQUE CISTERNA DE HORMIGON	M3	0,00	2.865,30	0,00
63	INODORO TANQUE BAJO	pza	0,00	882,89	0,00
64	PORTAPAPEL PARA BAÑO	pza	0,00	69,80	0,00
65	LAVAMANO BLANCO C/GRIFERIA	pza	3,00	1.029,57	3.088,71
66	URINARIO	PZA	0,00	502,68	0,00
67	BIDETT	pza	0,00	650,33	0,00
68	TINA DE BAÑO	pza	0,00	1.797,33	0,00
69	DUCHA CON BASE	pza	0,00	1.164,97	0,00
70	LAVARROPA DE CEMENTO	pza	0,00	543,35	0,00
71	LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE	PZA.	0,00	1.024,09	0,00
72	ACOMETIDA ELECTRICIDAD	glb	1,00	6.290,81	6.290,81
73	INSTALACION SANITARIA	glb	1,00	4.701,30	4.701,30
74	ACOMETIDA AGUA POTABLE	GLB	1,00	4.674,75	4.674,75
75	LIMPIEZA GENERAL EDIFICACIONES	M2	702,00	47,03	33.015,06
76	PISCINA DE H.A.	M3	122,45	4.360,50	533.943,22
>	M03 - 3.- AREA ENTRADA Y ACCESOS				13.817.014,68
77	REPLANTEO (ESTRUCTURAS) EN LAGO EXT	m²	7.974,00	38,10	303.809,40
78	PILOTAJE DE HºAº EXT	M3	558,07	4.481,74	2.501.124,64
79	ENCEPADO DE Hº Aº EXT	M3	147,40	4.289,43	632.261,98
80	VIGA ENCADENADO Hº Aº EN LAGUNAS EXT	M3	266,96	3.895,96	1.040.065,48
81	IMPERMEABILIZACION VIGA ENCADENADO EXT	M2	3.559,44	101,13	359.966,17
82	H. VIGAS DE Hº Aº EN LAGOS EXT	M3	66,33	4.308,95	285.812,65
83	LOSA ENCASETONADA H. A. H=0.6M EXT	M2	7.415,50	690,22	5.118.326,41
84	TERRAZA JARDIN EXT	m²	186,00	224,26	41.712,36

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
85	LIMPIEZA GENERAL AREA ACCESO EXT	M2	7.415,50	18,81	139.485,55
86	CABAÑA ECOFLOLIFE PROV Y COLOCACION	m ²	252,00	2.714,69	684.101,88
87	VIVIENDA ECOFLOLIFE PROV Y COLOCACION	m ²	416,00	6.515,26	2.710.348,16
Total presupuesto:					32.085.444,61

Son: Treinta y Dos Millon(es) Ochenta y Cinco Mil Cuatrocientos Cuarenta y Cuatro con 61/100 Bolivianos

Item: REPLANTEO (ESTRUCTURAS) EN LAGO Unidad: m²
 Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
 Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	VARIOS DE REPLANTEO	glb	1,00	18,00	18,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	18,00
	B	OBRERO				
1	-	TOPOGRAFO	hr	0,25	17,15	4,29
2	-	PEON	HR	0,25	9,00	2,25
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	3,14
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	9,68
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	0,39
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,39
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	28,07
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,81
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	1,40
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	32,28
	O	IVA		14,94% de	(N) =	4,82
	P	IT		3,09% de	(N) =	1,00
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	38,10
>		PRECIO ADOPTADO:				38,10
		Son: Treinta y Ocho con 10/100 Bolivianos				

Item: PILOTAJE DE HºAº **Unidad: M3**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,10	385,00
2	-	ARENA	M3	0,60	100,00	60,00
3	-	GRAVA	M3	0,80	120,00	96,00
4	-	FIERRO	KG.	100,00	8,00	800,00
5	-	MADERA ENCOFRADO	P2	80,00	7,00	560,00
6	-	CLAVOS	KG.	2,00	12,00	24,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	2,00	12,00	24,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.949,00
	B	OBRERO				
1	-	AYUDANTE OPERADOR	hr	0,50	10,00	5,00
2	-	OPERADOR	hr	0,50	14,97	7,49
3	-	ALBAÑIL	HR	8,00	12,00	96,00
4	-	AYUDANTE	HR	16,00	9,00	144,00
5	-	ENCOFRADOR	HR	18,00	12,00	216,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	363,12
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	1.119,61
	C	EQUIPO				
1	-	GUINCHE MONTACARGA	hr	0,50	71,91	35,96
2	-	VIBRO-HINCADORA DE PILOTES	hr	0,50	172,97	86,49
3	-	MEZCLADORA	Hr.	1,00	24,00	24,00
4	-	VIBRADORA	HR	0,80	23,00	18,40
5	-	GUINCHE (PLUMA)	HR.	0,70	30,00	21,00
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	45,39
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	233,24
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3.301,84
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	330,18
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	165,09
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.797,12
	O	IVA		14,94% de	(N) =	567,29
	P	IT		3,09% de	(N) =	117,33
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	4.481,74
>		PRECIO ADOPTADO:				4.481,74
		Son: Cuatro Mil Cuatrocientos Ochenta y Uno con 74/100 Bolivianos				

Item: ENCEPADO DE Hº Aº **Unidad: M3**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIAL					
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,10	385,00	
2	-	ARENA	M3	0,60	100,00	60,00	
3	-	GRAVA	M3	0,80	120,00	96,00	
4	-	FIERRO	KG.	100,00	8,00	800,00	
5	-	MADERA ENCOFRADO	P2	80,00	7,00	560,00	
6	-	CLAVOS	KG.	2,00	12,00	24,00	
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	2,00	12,00	24,00	
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.949,00	
	B	OBRERO					
1	-	ALBAÑIL	HR	8,00	12,00	96,00	
2	-	AYUDANTE	HR	16,00	9,00	144,00	
3	-	ENCOFRADOR	HR	18,00	12,00	216,00	
4	-	ARMADOR	HR	9,00	12,00	108,00	
5	-	PEON	HR	20,00	9,00	180,00	
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	357,12	
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	1.101,12	
	C	EQUIPO					
1	-	MEZCLADORA	Hr.	1,00	24,00	24,00	
2	-	VIBRADORA	HR	0,80	23,00	18,40	
3	-	GUINCHE (PLUMA)	HR.	0,70	30,00	21,00	
4	-	SIERRA CIRCULAR	HR.	0,25	8,00	2,00	
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	44,64	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	110,04	
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3.160,16	
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	316,02	
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	158,01	
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.634,18	
	O	IVA		14,94% de	(N) =	542,95	
	P	IT		3,09% de	(N) =	112,30	
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	4.289,43	
>		PRECIO ADOPTADO:				4.289,43	
		Son: Cuatro Mil Doscientos Ochenta y Nueve con 43/100 Bolivianos					

Item: VIGA ENCADENADO Hº Aº EN LAGUNAS Unidad: M3
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIAL					
1	-	CEMENTO PORTLAND	KG	350,00	1,10	385,00	
2	-	ARENA CORRIENTE	M3	0,45	100,00	45,00	
3	-	GRAVA	M3	0,92	120,00	110,40	
4	-	FIERRO CORRUGADO	kg	75,00	8,00	600,00	
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	P2	95,00	7,00	665,00	
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	1,00	12,00	12,00	
7	-	CLAVOS	KG.	1,50	12,00	18,00	
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.835,40	
	B	OBRERO					
1	-	ALBAÑIL	HR	10,00	12,00	120,00	
2	-	PEON	HR	12,00	9,00	108,00	
3	-	AYUDANTE	HR	12,00	9,00	108,00	
4	-	ENCOFRADOR	HR	18,00	12,00	216,00	
5	-	ARMADOR	HR	10,00	12,00	120,00	
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	322,56	
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	994,56	
	C	EQUIPO					
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	40,32	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	40,32	
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	2.870,28	
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	287,03	
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	143,51	
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.300,82	
	O	IVA		14,94% de	(N) =	493,14	
	P	IT		3,09% de	(N) =	102,00	
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	3.895,96	
>		PRECIO ADOPTADO:				3.895,96	
		Son: Tres Mil Ochocientos Noventa y Cinco con 96/100 Bolivianos					

Item: IMPERMEABILIZACION VIGA ENCADENADO Unidad: M2
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ARENA FINA	M3	0,01	100,00	1,00
2	-	POLIETILENO 200 MICRONES	M2	1,10	4,00	4,40
3	-	ALQUITRAN	KG	2,00	20,00	40,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	45,40
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	0,90	12,00	10,80
2	-	PEON	HR	0,90	9,00	8,10
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	9,07
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	27,97
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	1,13
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,13
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	74,51
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	7,45
	M	Utilidad		5,00% de	(I) =	3,73
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	85,68
	O	IVA		14,94% de	(N) =	12,80
	P	IT		3,09% de	(N) =	2,65
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	101,13
>		PRECIO ADOPTADO:				101,13
		Son: Ciento Uno con 13/100 Bolivianos				

Item: MURO LADRILLO (6 HUECOS)

Unidad: M2

Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA

Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LADRILLO DE 6 HUECOS	PZA.	24,00	1,20	28,80
2	-	CEMENTO	KG	11,00	1,10	12,10
3	-	ARENA	M3	0,06	100,00	6,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	46,90
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	2,20	12,00	26,40
2	-	AYUDANTE	HR	2,20	9,00	19,80
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	22,18
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	68,38
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	2,77
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,77
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	118,05
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	11,80
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	5,90
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	135,76
	O	IVA		14,94% de	(N) =	20,28
	P	IT		3,09% de	(N) =	4,19
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	160,23
>		PRECIO ADOPTADO:				160,23
		Son: Ciento Sesenta con 23/100 Bolivianos				

Item: REVOQUE EXTERIOR INTERIOR **Unidad: M2**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO	KG	9,00	1,10	9,90
2	-	ARENA FINA	M3	0,07	100,00	7,00
3	-	CAL	KG.	8,00	0,50	4,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	20,90
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	2,60	12,00	31,20
2	-	AYUDANTE	HR	2,60	9,00	23,40
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	26,21
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	80,81
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	3,28
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,28
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	104,98
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	10,50
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	5,25
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	120,73
	O	IVA		14,94% de	(N) =	18,04
	P	IT		3,09% de	(N) =	3,73
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	142,50
>		PRECIO ADOPTADO:				142,50
		Son: Ciento Cuarenta y Dos con 50/100 Bolivianos				

Item: H. VIGAS DE Hº Aº EN LAGOS **Unidad: M3**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,10	385,00
2	-	ARENA	M3	0,60	100,00	60,00
3	-	GRAVA	M3	0,80	120,00	96,00
4	-	FIERRO	KG.	100,00	8,00	800,00
5	-	MADERA ENCOFRADO	P2	80,00	7,00	560,00
6	-	CLAVOS	KG.	2,00	12,00	24,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	2,00	12,00	24,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.949,00
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	8,00	12,00	96,00
2	-	AYUDANTE	HR	16,00	9,00	144,00
3	-	ENCOFRADOR	HR	18,00	12,00	216,00
4	-	ARMADOR	HR	9,00	12,00	108,00
5	-	PEON	HR	20,00	9,00	180,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	357,12
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	1.101,12
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	Hr.	1,00	24,00	24,00
2	-	VIBRADORA	HR	0,80	23,00	18,40
3	-	GUINCHE (PLUMA)	HR.	0,70	30,00	21,00
4	-	SIERRA CIRCULAR	HR.	0,25	8,00	2,00
5	-	GUINCHE MONTACARGA	hr	0,20	71,91	14,38
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	44,64
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	124,42
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3.174,54
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	317,45
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	158,73
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.650,72
	O	IVA		14,94% de	(N) =	545,42
	P	IT		3,09% de	(N) =	112,81
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	4.308,95
>		PRECIO ADOPTADO:				4.308,95
		Son: Cuatro Mil Trescientos Ocho con 95/100 Bolivianos				

Item: H. COLUMNA DE HORMIGON ARMADO Unidad: M3
 Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
 Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIAL					
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,10	385,00	
2	-	ARENA	M3	0,60	100,00	60,00	
3	-	GRAVA	M3	0,80	120,00	96,00	
4	-	CLAVOS	KG.	1,60	12,00	19,20	
5	-	MADERA ENCOFRADO	P2	80,00	7,00	560,00	
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	2,20	12,00	26,40	
7	-	FIERRO	KG.	135,00	8,00	1.080,00	
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	2.226,60	
	B	OBRERO					
1	-	ALBAÑIL	HR	7,00	12,00	84,00	
2	-	AYUDANTE	HR	16,00	9,00	144,00	
3	-	ENCOFRADOR	HR	18,00	12,00	216,00	
4	-	PEON	HR	20,00	9,00	180,00	
5	-	ARMADOR	HR	9,00	12,00	108,00	
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	351,36	
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	1.083,36	
	C	EQUIPO					
1	-	MEZCLADORA	Hr.	1,00	24,00	24,00	
2	-	VIBRADORA	HR	0,80	23,00	18,40	
3	-	GUINCHE (PLUMA)	HR.	0,70	30,00	21,00	
4	-	SIERRA CIRCULAR	HR.	0,25	8,00	2,00	
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	43,92	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	109,32	
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3.419,28	
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	341,93	
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	170,96	
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.932,17	
	O	IVA		14,94% de	(N) =	587,47	
	P	IT		3,09% de	(N) =	121,50	
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	4.641,14	
>		PRECIO ADOPTADO:				4.641,14	
		Son: Cuatro Mil Seiscientos Cuarenta y Uno con 14/100 Bolivianos					

Item: LOSA ENCASETONADA H. A. H=0.6M Unidad: M2
 Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
 Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO	KG	34,00	1,10	37,40
2	-	ARENA	M3	0,07	100,00	7,00
3	-	GRAVA	M3	0,09	120,00	10,80
4	-	MADERA	P2	16,00	5,00	80,00
5	-	CLAVOS	KG.	1,20	12,00	14,40
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	1,20	12,00	14,40
7	-	BLOQUE AISLOPLAST .40X.40X.16	PZA	3,60	3,50	12,60
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	176,60
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	2,50	12,00	30,00
2	-	AYUDANTE	HR	5,00	9,00	45,00
3	-	ENCOFRADOR	HR	5,00	12,00	60,00
4	-	PEON	HR	5,40	9,00	48,60
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	88,13
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	271,73
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	Hr.	0,15	24,00	3,60
2	-	VIBRADORA	HR	0,80	23,00	18,40
3	-	GUINCHE (PLUMA)	HR.	0,90	30,00	27,00
4	-	SIERRA CIRCULAR	HR.	0,02	8,00	0,16
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	11,02
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	60,18
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	508,50
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	50,85
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	25,43
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	584,78
	O	IVA		14,94% de	(N) =	87,37
	P	IT		3,09% de	(N) =	18,07
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	690,22
>		PRECIO ADOPTADO:				690,22
		Son: Seiscientos Noventa con 22/100 Bolivianos				

Item: GRADAS H. A.

Unidad: M3

Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA

Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,10	385,00
2	-	ARENA	M3	0,60	100,00	60,00
3	-	GRAVA	M3	0,80	120,00	96,00
4	-	MADERA ENCOFRADO	P2	75,00	7,00	525,00
5	-	CLAVOS	KG.	2,00	12,00	24,00
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	2,00	12,00	24,00
7	-	ACERO ESTRUCTURAL	KG	80,00	8,00	640,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.754,00
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	10,00	12,00	120,00
2	-	AYUDANTE	HR	18,00	9,00	162,00
3	-	ENCOFRADOR	HR	17,00	12,00	204,00
4	-	PEON	HR	21,00	9,00	189,00
5	-	ARMADOR	HR	1,20	12,00	14,40
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	330,91
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	1.020,31
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	Hr.	1,00	24,00	24,00
2	-	VIBRADORA	HR	0,80	23,00	18,40
3	-	GUINCHE (PLUMA)	HR.	0,70	30,00	21,00
4	-	SIERRA CIRCULAR	HR.	0,25	8,00	2,00
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	41,36
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	106,76
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	2.881,08
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	288,11
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	144,05
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.313,24
	O	IVA		14,94% de	(N) =	495,00
	P	IT		3,09% de	(N) =	102,38
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	3.910,61
>		PRECIO ADOPTADO:				3.910,61
		Son: Tres Mil Novecientos Diez con 61/100 Bolivianos				

Item: VENTANAS Y PUERTAS DE ALUMINIO C/VIDRIO Unidad: M2
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	VIDRIO TEMPLADO 10MM	M2	1,05	195,00	204,75
2	-	ALUMINIO	M2	0,56	184,00	103,04
3	-	ANGULAR 1/8 X 3/4	ML.	4,00	6,00	24,00
4	-	SILICONA	PZA	1,00	15,00	15,00
5	-	TORNILLOS 1X5	PZA.	10,00	0,57	5,70
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	352,49
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	HR	1,00	15,00	15,00
2	-	VIDRIERO	HR	1,00	9,00	9,00
3	-	PEON	HR	1,65	9,00	14,85
4	-	CARPINTERO	HR	1,00	12,00	12,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	24,41
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	75,26
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	3,05
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,05
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	430,80
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	43,08
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	21,54
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	495,42
	O	IVA		14,94% de	(N) =	74,02
	P	IT		3,09% de	(N) =	15,31
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	584,74
>		PRECIO ADOPTADO:				584,74
		Son: Quinientos Ochenta y Cuatro con 74/100 Bolivianos				

Item: TERRAZA JARDIN

Unidad: m²

Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA

Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ABONO	M2	1,10	5,00	5,50
2	-	POLIURETANO	m ²	1,10	120,00	132,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	137,50
	B	OBRERO				
1	-	JARDINERO	HR.	2,00	9,00	18,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	8,64
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	26,64
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	1,08
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,08
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	165,22
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	16,52
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	8,26
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	190,00
	O	IVA		14,94% de	(N) =	28,39
	P	IT		3,09% de	(N) =	5,87
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	224,26
>		PRECIO ADOPTADO:				224,26
		Son: Doscientos Veinticuatro con 26/100 Bolivianos				

Item: CIELO RAZO SISTEMA DRYWAL **Unidad:** m²
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ACCESORIOS DRYWAL	M2	1,00	110,00	110,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	110,00
	B	OBRERO				
1	-	AYUDANTE	HR	0,80	9,00	7,20
2	-	ALBAÑIL	HR	0,60	12,00	7,20
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	6,91
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	21,31
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	0,86
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,86
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	132,18
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	13,22
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	6,61
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	152,00
	O	IVA		14,94% de	(N) =	22,71
	P	IT		3,09% de	(N) =	4,70
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	179,41
>		PRECIO ADOPTADO:				179,41
		Son: Ciento Setenta y Nueve con 41/100 Bolivianos				

Item: CUBIERTA DE VIDRIO Y ESTRUCTURA DE ALUMINIO Unidad: M2
 Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
 Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	VIDRIO TEMPLADO 10MM	M2	1,05	195,00	204,75
2	-	ALUMINIO	M2	0,56	184,00	103,04
3	-	ANGULAR 1/8 X 3/4	ML.	4,00	6,00	24,00
4	-	SILICONA	PZA	1,00	15,00	15,00
5	-	TORNILLOS 1X5	PZA.	10,00	0,57	5,70
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	352,49
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	HR	1,00	15,00	15,00
2	-	VIDRIERO	HR	1,00	9,00	9,00
3	-	PEON	HR	1,65	9,00	14,85
4	-	CARPINTERO	HR	1,00	12,00	12,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	24,41
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	75,26
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	3,05
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,05
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	430,80
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	43,08
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	21,54
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	495,42
	O	IVA		14,94% de	(N) =	74,02
	P	IT		3,09% de	(N) =	15,31
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	584,74
>		PRECIO ADOPTADO:				584,74
		Son: Quinientos Ochenta y Cuatro con 74/100 Bolivianos				

Item: PISO DE PORCELANATO

Unidad: m²

Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA

Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	KG	16,00	1,10	17,60
2	-	ARENA FINA	M3	0,04	100,00	4,00
3	-	PORCELANATO	m ²	1,00	87,00	87,00
4	-	CEMENTO BLANCO	KG.	0,30	2,00	0,60
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	109,20
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	2,20	12,00	26,40
2	-	AYUDANTE	HR	2,50	9,00	22,50
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	23,47
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	72,37
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	2,93
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,93
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	184,51
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	18,45
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	9,23
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	212,18
	O	IVA		14,94% de	(N) =	31,70
	P	IT		3,09% de	(N) =	6,56
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	250,44
>		PRECIO ADOPTADO:				250,44
		Son: Doscientos Cincuenta con 44/100 Bolivianos				

Item: REVESTIMIENTO CERAMICO MUROS **Unidad: M2**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CERAMICA NACIONAL 11.5X23.5	M2.	1,00	55,00	55,00
2	-	CEMENTO	KG	11,00	1,10	12,10
3	-	ARENA FINA	M3	0,03	100,00	3,00
4	-	CEMENTO BLANCO	KG.	0,25	2,00	0,50
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	70,60
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	2,50	12,00	30,00
2	-	AYUDANTE	HR	2,50	9,00	22,50
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	25,20
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	77,70
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	3,15
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,15
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	151,45
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	15,15
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	7,57
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	174,17
	O	IVA		14,94% de	(N) =	26,02
	P	IT		3,09% de	(N) =	5,38
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	205,57
>		PRECIO ADOPTADO:				205,57
		Son: Doscientos Cinco con 57/100 Bolivianos				

Item: PUERTAS DE MADERA **Unidad: M2**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MARCOS DE MADERA 2"X4"	ML	2,85	38,00	108,30
2	-	PUERTA PLACA (MARA)	M2	1,02	210,00	214,20
3	-	BISAGRAS DOBLES DE 4	PZA	3,00	10,00	30,00
4	-	BARNIZ	1,00	0,10	1,00	0,10
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	352,60
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	HR	3,00	15,00	45,00
2	-	AYUDANTE	HR	8,00	9,00	72,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	56,16
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	173,16
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	7,02
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	7,02
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	532,78
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	53,28
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	26,64
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	612,70
	O	IVA		14,94% de	(N) =	91,54
	P	IT		3,09% de	(N) =	18,93
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	723,17
>		PRECIO ADOPTADO:				723,17
		Son: Setecientos Veintitres con 17/100 Bolivianos				

Item: PINTURA LATEX INTERIORES EXTERIORES Unidad: M2
 Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
 Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LIJA	PZA.	0,20	2,00	0,40
2	-	PINTURA LATEX	GAL	0,06	140,00	8,40
3	-	MASA CORRIDA PARA PINTURA	GAL	0,02	45,00	0,90
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	9,70
	B	OBRERO				
1	-	PINTOR	HR	0,50	12,00	6,00
2	-	AYUDANTE	HR	0,50	9,00	4,50
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	5,04
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	15,54
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	0,63
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,63
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	25,87
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,59
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	1,29
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	29,75
	O	IVA		14,94% de	(N) =	4,44
	P	IT		3,09% de	(N) =	0,92
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	35,11
>		PRECIO ADOPTADO:				35,11
		Son: Treinta y Cinco con 11/100 Bolivianos				

Item: MURO CORTINA Y VENTANAS DE ALUMINIO C/VIDRIC Unidad: M2
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	VIDRIO TEMPLADO 10MM	M2	1,05	195,00	204,75
2	-	ALUMINIO	M2	0,56	184,00	103,04
3	-	ANGULAR 1/8 X 3/4	ML.	4,00	6,00	24,00
4	-	SILICONA	PZA	1,00	15,00	15,00
5	-	TORNILLOS 1X5	PZA.	10,00	0,57	5,70
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	352,49
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	HR	1,00	15,00	15,00
2	-	VIDRIERO	HR	1,00	9,00	9,00
3	-	PEON	HR	1,65	9,00	14,85
4	-	CARPINTERO	HR	1,00	12,00	12,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	24,41
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	75,26
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	3,05
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,05
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	430,80
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	43,08
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	21,54
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	495,42
	O	IVA		14,94% de	(N) =	74,02
	P	IT		3,09% de	(N) =	15,31
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	584,74
>		PRECIO ADOPTADO:				584,74
		Son: Quinientos Ochenta y Cuatro con 74/100 Bolivianos				

Item: BARANDADO DE ALUMINIO Y VIDRIO 6MM Unidad: m
 Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
 Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	BARANDADO DE METAL	M2.	1,00	245,00	245,00
2	-	ALUMINIO	M2	1,20	184,00	220,80
3	-	VIDRIO TEMPLADO 6 MM	M2	1,20	249,31	299,17
4	-	TORNILLOS DE 2	PZA.	4,00	0,37	1,48
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	766,45
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	HR	3,00	15,00	45,00
2	-	AYUDANTE	HR	3,00	9,00	27,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	34,56
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	106,56
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	4,32
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	4,32
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	877,33
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	87,73
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	43,87
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	1.008,93
	O	IVA		14,94% de	(N) =	150,73
	P	IT		3,09% de	(N) =	31,18
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	1.190,84
>		PRECIO ADOPTADO:				1.190,84
		Son: Un Mil Ciento Noventa con 84/100 Bolivianos				

Item: ASCENSOR COMPLETO PROV. Y COLOCACION **Unidad:** pza
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIAL					
1	-	ACENSOR COMPLETO (SEGUN ESPCIF)	pza	1,00	180.000,00	180.000,00	
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	180.000,00	
	B	OBRERO					
1	-	AYUDANTE ESPECIALISTA	HR	24,00	12,00	288,00	
2	-	ESPECIALISTA	HR	24,00	15,00	360,00	
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	311,04	
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	959,04	
	C	EQUIPO					
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	38,88	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	38,88	
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	180.997,92	
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	18.099,79	
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	9.049,90	
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	208.147,61	
	O	IVA		14,94% de	(N) =	31.097,25	
	P	IT		3,09% de	(N) =	6.431,76	
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	245.676,62	
>		PRECIO ADOPTADO:				245.676,62	
		Son: Doscientos Cuarenta y Cinco Mil Seiscientos Setenta y Seis con 62/100 Bolivianos					

Item: TANQUE CISTERNA DE HORMIGON **Unidad: M3**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIAL					
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,10	385,00	
2	-	ARENA	M3	0,60	100,00	60,00	
3	-	GRAVA	M3	0,80	120,00	96,00	
4	-	MADERA	P2	75,00	5,00	375,00	
5	-	CLAVOS	KG.	1,60	12,00	19,20	
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	1,60	12,00	19,20	
7	-	ADITIVOS	LT	10,00	10,50	105,00	
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.059,40	
	B	OBRERO					
1	-	ALBAÑIL	HR	5,00	12,00	60,00	
2	-	AYUDANTE	HR	20,00	9,00	180,00	
3	-	ENCOFRADOR	HR	18,00	12,00	216,00	
4	-	PEON	HR	22,00	9,00	198,00	
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	313,92	
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	967,92	
	C	EQUIPO					
1	-	MEZCLADORA	Hr.	1,00	24,00	24,00	
2	-	VIBRADORA	HR	0,80	23,00	18,40	
3	-	SIERRA CIRCULAR	HR.	0,25	8,00	2,00	
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	39,24	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	83,64	
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	2.110,96	
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	211,10	
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	105,55	
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	2.427,60	
	O	IVA		14,94% de	(N) =	362,68	
	P	IT		3,09% de	(N) =	75,01	
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	2.865,30	
>		PRECIO ADOPTADO:				2.865,30	
		Son: Dos Mil Ochocientos Sesenta y Cinco con 30/100 Bolivianos					

Item: INODORO TANQUE BAJO **Unidad: pza**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIAL					
1	-	INODORO BLANCO T/BAJO C/ACC	PZA	1,00	600,00	600,00	
2	-	CHICOTILLO GALVANIZADO 30 CM	PZA	1,00	15,00	15,00	
3	-	CEMENTO BLANCO	KG.	0,40	2,00	0,80	
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	615,80	
	B	OBRERO					
1	-	PLOMERO ESPECIALISTA	hr	1,50	15,00	22,50	
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	10,80	
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	33,30	
	C	EQUIPO					
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	1,35	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,35	
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	650,45	
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	65,05	
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	32,52	
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	748,02	
	O	IVA		14,94% de	(N) =	111,75	
	P	IT		3,09% de	(N) =	23,11	
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	882,89	
>		PRECIO ADOPTADO:				882,89	
		Son: Ochocientos Ochenta y Dos con 89/100 Bolivianos					

Item: PORTAPAPEL PARA BAÑO

Unidad: pza

Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA

Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PORTAPAPEL DE PORCELANA	pza	1,00	40,00	40,00
2	-	CEMENTO PORTLAND VIACHA	KG	0,50	1,10	0,55
3	-	ARENA FINA	M3	0,01	100,00	1,00
4	-	CEMENTO BLANCO	KG.	0,20	2,00	0,40
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	41,95
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	0,25	12,00	3,00
2	-	AYUDANTE	HR	0,35	9,00	3,15
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	2,95
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	9,10
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	0,37
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,37
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	51,42
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	5,14
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	2,57
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	59,13
	O	IVA		14,94% de	(N) =	8,83
	P	IT		3,09% de	(N) =	1,83
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	69,80
>		PRECIO ADOPTADO:				69,80
		Son: Sesenta y Nueve con 80/100 Bolivianos				

Item: LAVAMANO BLANCO C/GRIFERIA Unidad: pza
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LAVAMANOS BLANCO CON GRIFERIA	PZA	1,00	450,00	450,00
2	-	CEMENTO BLANCO	KG.	0,40	2,00	0,80
3	-	CHICOTILLO GALVANIZADO 30 CM	PZA	2,00	15,00	30,00
4	-	MEZCLADORA P/LAVAMANOS BRAS.	PZA	1,00	250,00	250,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	730,80
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	HR	1,50	12,00	18,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	8,64
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	26,64
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	1,08
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,08
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	758,52
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	75,85
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	37,93
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	872,30
	O	IVA		14,94% de	(N) =	130,32
	P	IT		3,09% de	(N) =	26,95
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	1.029,57
>		PRECIO ADOPTADO:				1.029,57
		Son: Un Mil Veintinueve con 57/100 Bolivianos				

Item: BIDETT

Unidad: pza

Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA

Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	BIDETT BLANCO C/GRIFERIA	pza	1,00	352,00	352,00
2	-	CHICOTILLO	PZA	2,00	15,00	30,00
3	-	CODO GALVANIZADO 1/2"	pza	2,00	3,70	7,40
4	-	TEE GALVANIZADA 1/2"	pza	2,00	5,10	10,20
5	-	TIRAFONDOS	pza	4,00	1,20	4,80
6	-	CEMENTO BLANCO	KG.	0,40	2,00	0,80
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	405,20
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO ESPECIALISTA	hr	2,00	15,00	30,00
2	-	AYUDANTE	HR	2,00	9,00	18,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	23,04
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	71,04
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	2,88
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,88
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	479,12
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	47,91
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	23,96
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	550,99
	O	IVA		14,94% de	(N) =	82,32
	P	IT		3,09% de	(N) =	17,03
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	650,33
>		PRECIO ADOPTADO:				650,33
		Son: Seiscientos Cincuenta con 33/100 Bolivianos				

Item: TINA DE BAÑO

Unidad: pza

Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA

Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIAL					
1	-	TINA BLANCA C/GRIFERIA	pza	1,00	1.286,19	1.286,19	
2	-	CEMENTO BLANCO	KG.	0,50	2,00	1,00	
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.287,19	
	B	OBRERO					
1	-	PLOMERO	HR	2,00	12,00	24,00	
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	11,52	
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	35,52	
	C	EQUIPO					
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	1,44	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,44	
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	1.324,15	
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	132,42	
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	66,21	
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	1.522,77	
	O	IVA		14,94% de	(N) =	227,50	
	P	IT		3,09% de	(N) =	47,05	
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	1.797,33	
>		PRECIO ADOPTADO:				1.797,33	
		Son: Un Mil Setecientos Noventa y Siete con 33/100 Bolivianos					

Item: DUCHA CON BASE

Unidad: pza

Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA

Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	BASE DUCHA 0.80X0.80	pza	1,00	108,90	108,90
2	-	MEZCLADOR Y TRANSF P/DUCHA	pza	1,00	220,00	220,00
3	-	CODO GALVANIZADO 1/2" (12 MM)	pza	3,00	4,18	12,54
4	-	TEE GALVANIZADA 1/2" (12 MM)	pza	2,00	7,70	15,40
5	-	NIPLE HEXAGONAL GALV. 1/2" (12MM)	pza	2,00	4,29	8,58
6	-	CAÑERIA GALVANIZADA DE 1/2"	m	5,00	22,00	110,00
7	-	CEMENTO PORTLAND VIACHA	KG	18,00	1,10	19,80
8	-	ARENA FINA	M3	0,05	100,00	5,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	500,22
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	10,00	12,00	120,00
2	-	AYUDANTE	HR	12,50	9,00	112,50
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	111,60
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	344,10
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	13,95
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	13,95
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	858,27
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	85,83
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	42,91
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	987,01
	O	IVA		14,94% de	(N) =	147,46
	P	IT		3,09% de	(N) =	30,50
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	1.164,97
>		PRECIO ADOPTADO:				1.164,97
		Son: Un Mil Ciento Sesenta y Cuatro con 97/100 Bolivianos				

Item: LAVARROPA DE CEMENTO

Unidad: pza

Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA

Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIAL					
1	-	ARENA FINA	M3	0,06	100,00	6,00	
2	-	LAVARROPA DE CEMENTO	pza	1,00	123,97	123,97	
3	-	SIFON DE PLOMO	pza	1,00	28,60	28,60	
4	-	CEMENTO BLANCO	KG.	0,25	2,00	0,50	
5	-	GRIFERIA PARA LAVARROPA	pza	1,00	78,98	78,98	
6	-	LADRILLO 6H 24X15X11.5 CM	pza	24,00	0,77	18,48	
7	-	CEMENTO PORTLAND VIACHA	KG	11,00	1,10	12,10	
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	268,63	
	B	OBRERO					
1	-	PLOMERO	HR	1,00	12,00	12,00	
2	-	ALBAÑIL	HR	3,50	12,00	42,00	
3	-	AYUDANTE	HR	3,50	9,00	31,50	
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	41,04	
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	126,54	
	C	EQUIPO					
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	5,13	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	5,13	
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	400,30	
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	40,03	
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	20,02	
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	460,35	
	O	IVA		14,94% de	(N) =	68,78	
	P	IT		3,09% de	(N) =	14,22	
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	543,35	
>		PRECIO ADOPTADO:				543,35	
		Son: Quinientos Cuarenta y Tres con 35/100 Bolivianos					

Item: LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE Unidad: PZA.

Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA

Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LAVAPLATOS+SIFON+LLAVE MOVIBLE	GLB.	1,00	380,00	380,00
2	-	PEGAMENTO+TEFLON	GLB.	1,00	57,00	57,00
3	-	TEE+COPLA+UNION UNIVERSAL 1/2	PZA	1,00	18,84	18,84
4	-	LLAVE DE PASO 1/2	PZA	1,00	25,06	25,06
5	-	TUBO PVC DE 2	ML.	3,00	5,69	17,07
6	-	CODO FG 1/2	PZA	1,00	3,76	3,76
7	-	TUBERIA PVC DE 1/2	ML.	1,00	0,63	0,63
8	-	CEMENTO	KG	4,50	1,10	4,95
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	507,31
	B	OBRERO				
1	-	PEON	HR	2,50	9,00	22,50
2	-	ALBAÑIL	HR	2,00	12,00	24,00
3	-	PLOMERO	HR	5,00	12,00	60,00
4	-	AYUDANTE	HR	6,00	9,00	54,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	77,04
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	237,54
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	9,63
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	9,63
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	754,48
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	75,45
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	37,72
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	867,65
	O	IVA		14,94% de	(N) =	129,63
	P	IT		3,09% de	(N) =	26,81
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	1.024,09
>		PRECIO ADOPTADO:				1.024,09
		Son: Un Mil Veinticuatro con 09/100 Bolivianos				

Item: ACOMETIDA ELECTRICIDAD **Unidad: glb**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	VARIOS ACOMETIDA ELECTRICA	GLB	6,00	483,85	2.903,10
2	-	VARIOS MATERIALES IMPORTADOS	GLB	5,00	300,00	1.500,00
3	-	VARIOS MATERIALES ELECTRICOS	PZA	2,50	15,00	37,50
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	4.440,60
	B	OBRERO				
1	-	ELECTRICISTA	HR	6,00	12,00	72,00
2	-	PEON	HR	6,00	9,00	54,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	60,48
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	186,48
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	7,56
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	7,56
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	4.634,64
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	463,46
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	231,73
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	5.329,84
	O	IVA		14,94% de	(N) =	796,28
	P	IT		3,09% de	(N) =	164,69
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	6.290,81
>		PRECIO ADOPTADO:				6.290,81
		Son: Seis Mil Doscientos Noventa con 81/100 Bolivianos				

Item: INSTALACION SANITARIA **Unidad:** glb
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ACCESORIOS DE INSTALACION	glb	14,00	155,00	2.170,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	2.170,00
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	HR	40,00	12,00	480,00
2	-	AYUDANTE	HR	40,00	9,00	360,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	403,20
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	1.243,20
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	50,40
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	50,40
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3.463,60
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	346,36
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	173,18
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.983,14
	O	IVA		14,94% de	(N) =	595,08
	P	IT		3,09% de	(N) =	123,08
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	4.701,30
>		PRECIO ADOPTADO:				4.701,30
		Son: Cuatro Mil Setecientos Uno con 30/100 Bolivianos				

Item: ACOMETIDA AGUA POTABLE **Unidad: GLB**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIAL					
1	-	ACCESORIOS CONDUCCION - SISTEMA DE A.P.	GLB	10,00	325,00	3.250,00	
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	3.250,00	
	B	OBRERO					
1	-	PLOMERO	HR	6,00	12,00	72,00	
2	-	AYUDANTE	HR	6,00	9,00	54,00	
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	60,48	
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	186,48	
	C	EQUIPO					
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	7,56	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	7,56	
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3.444,04	
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	344,40	
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	172,20	
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.960,65	
	O	IVA		14,94% de	(N) =	591,72	
	P	IT		3,09% de	(N) =	122,38	
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	4.674,75	
>		PRECIO ADOPTADO:				4.674,75	
		Son: Cuatro Mil Seiscientos Setenta y Cuatro con 75/100 Bolivianos					

Item: LIMPIEZA GENERAL EDIFICACIONES **Unidad: M2**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBRERO				
1	-	PEON	HR	2,50	9,00	22,50
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	10,80
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	33,30
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	1,35
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,35
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	34,65
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	3,47
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	1,73
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	39,85
	O	IVA		14,94% de	(N) =	5,95
	P	IT		3,09% de	(N) =	1,23
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	47,03
>		PRECIO ADOPTADO:				47,03
		Son: Cuarenta y Siete con 03/100 Bolivianos				

Item: PISCINA DE H.A.

Unidad: M3

Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA

Módulo: (M01) - 1.- AREA HAB (M02) -2.- AREA SAUNA PISCIN

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO	KG	380,00	1,10	418,00
2	-	ARENA	M3	0,60	100,00	60,00
3	-	GRAVA	M3	0,80	120,00	96,00
4	-	MADERA	P2	85,00	5,00	425,00
5	-	CLAVOS	KG.	2,00	12,00	24,00
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	2,00	12,00	24,00
7	-	ADITIVOS	LT	12,00	10,50	126,00
8	-	ACERO ESTRUCTURAL	KG	90,00	8,00	720,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.893,00
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	5,00	12,00	60,00
2	-	ENCOFRADOR	HR	22,00	12,00	264,00
3	-	AYUDANTE	HR	20,00	9,00	180,00
4	-	PEON	HR	20,00	9,00	180,00
5	-	ARMADOR	HR	12,00	12,00	144,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	397,44
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	1.225,44
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	Hr.	1,00	24,00	24,00
2	-	VIBRADORA	HR	0,80	23,00	18,40
3	-	SIERRA CIRCULAR	HR.	0,25	8,00	2,00
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	49,68
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	94,08
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3.212,52
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	321,25
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	160,63
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.694,40
	O	IVA		14,94% de	(N) =	551,94
	P	IT		3,09% de	(N) =	114,16
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	4.360,50
>		PRECIO ADOPTADO:				4.360,50
		Son: Cuatro Mil Trescientos Sesenta con 50/100 Bolivianos				

Item: REPLANTEO (ESTRUCTURAS) EN LAGO EXT Unidad: m²
 Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
 Módulo: (M03) - 3.- AREA ENTRADA Y ACCESOS

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	VARIOS DE REPLANTEO	glb	1,00	18,00	18,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	18,00
	B	OBRERO				
1	-	TOPOGRAFO	hr	0,25	17,15	4,29
2	-	PEON	HR	0,25	9,00	2,25
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	3,14
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	9,68
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	0,39
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,39
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	28,07
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,81
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	1,40
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	32,28
	O	IVA		14,94% de	(N) =	4,82
	P	IT		3,09% de	(N) =	1,00
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	38,10
>		PRECIO ADOPTADO:				38,10
		Son: Treinta y Ocho con 10/100 Bolivianos				

Item: PILOTAJE DE HºAº EXT **Unidad: M3**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M03) - 3.- AREA ENTRADA Y ACCESOS

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIAL					
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,10	385,00	
2	-	ARENA	M3	0,60	100,00	60,00	
3	-	GRAVA	M3	0,80	120,00	96,00	
4	-	FIERRO	KG.	100,00	8,00	800,00	
5	-	MADERA ENCOFRADO	P2	80,00	7,00	560,00	
6	-	CLAVOS	KG.	2,00	12,00	24,00	
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	2,00	12,00	24,00	
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.949,00	
	B	OBRERO					
1	-	AYUDANTE OPERADOR	hr	0,50	10,00	5,00	
2	-	OPERADOR	hr	0,50	14,97	7,49	
3	-	ALBAÑIL	HR	8,00	12,00	96,00	
4	-	AYUDANTE	HR	16,00	9,00	144,00	
5	-	ENCOFRADOR	HR	18,00	12,00	216,00	
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	363,12	
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	1.119,61	
	C	EQUIPO					
1	-	GUINCHE MONTACARGA	hr	0,50	71,91	35,96	
2	-	VIBRO-HINCADORA DE PILOTES	hr	0,50	172,97	86,49	
3	-	MEZCLADORA	Hr.	1,00	24,00	24,00	
4	-	VIBRADORA	HR	0,80	23,00	18,40	
5	-	GUINCHE (PLUMA)	HR.	0,70	30,00	21,00	
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	45,39	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	233,24	
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3.301,84	
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	330,18	
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	165,09	
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.797,12	
	O	IVA		14,94% de	(N) =	567,29	
	P	IT		3,09% de	(N) =	117,33	
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	4.481,74	
>		PRECIO ADOPTADO:				4.481,74	
		Son: Cuatro Mil Cuatrocientos Ochenta y Uno con 74/100 Bolivianos					

Item: ENCEPADO DE Hº Aº EXT

Unidad: M3

Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA

Módulo: (M03) - 3.- AREA ENTRADA Y ACCESOS

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIAL					
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,10	385,00	
2	-	ARENA	M3	0,60	100,00	60,00	
3	-	GRAVA	M3	0,80	120,00	96,00	
4	-	FIERRO	KG.	100,00	8,00	800,00	
5	-	MADERA ENCOFRADO	P2	80,00	7,00	560,00	
6	-	CLAVOS	KG.	2,00	12,00	24,00	
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	2,00	12,00	24,00	
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.949,00	
	B	OBRERO					
1	-	ALBAÑIL	HR	8,00	12,00	96,00	
2	-	AYUDANTE	HR	16,00	9,00	144,00	
3	-	ENCOFRADOR	HR	18,00	12,00	216,00	
4	-	ARMADOR	HR	9,00	12,00	108,00	
5	-	PEON	HR	20,00	9,00	180,00	
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	357,12	
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	1.101,12	
	C	EQUIPO					
1	-	MEZCLADORA	Hr.	1,00	24,00	24,00	
2	-	VIBRADORA	HR	0,80	23,00	18,40	
3	-	GUINCHE (PLUMA)	HR.	0,70	30,00	21,00	
4	-	SIERRA CIRCULAR	HR.	0,25	8,00	2,00	
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	44,64	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	110,04	
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3.160,16	
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	316,02	
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	158,01	
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.634,18	
	O	IVA		14,94% de	(N) =	542,95	
	P	IT		3,09% de	(N) =	112,30	
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	4.289,43	
>		PRECIO ADOPTADO:				4.289,43	
		Son: Cuatro Mil Doscientos Ochenta y Nueve con 43/100 Bolivianos					

Item: VIGA ENCADENADO Hº Aº EN LAGUNAS EXT Unidad: M3
 Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
 Módulo: (M03) - 3.- AREA ENTRADA Y ACCESOS

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIAL					
1	-	CEMENTO PORTLAND	KG	350,00	1,10	385,00	
2	-	ARENA CORRIENTE	M3	0,45	100,00	45,00	
3	-	GRAVA	M3	0,92	120,00	110,40	
4	-	FIERRO CORRUGADO	kg	75,00	8,00	600,00	
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	P2	95,00	7,00	665,00	
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	1,00	12,00	12,00	
7	-	CLAVOS	KG.	1,50	12,00	18,00	
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.835,40	
	B	OBRERO					
1	-	ALBAÑIL	HR	10,00	12,00	120,00	
2	-	PEON	HR	12,00	9,00	108,00	
3	-	AYUDANTE	HR	12,00	9,00	108,00	
4	-	ENCOFRADOR	HR	18,00	12,00	216,00	
5	-	ARMADOR	HR	10,00	12,00	120,00	
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	322,56	
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	994,56	
	C	EQUIPO					
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	40,32	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	40,32	
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	2.870,28	
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	287,03	
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	143,51	
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.300,82	
	O	IVA		14,94% de	(N) =	493,14	
	P	IT		3,09% de	(N) =	102,00	
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	3.895,96	
>		PRECIO ADOPTADO:				3.895,96	
		Son: Tres Mil Ochocientos Noventa y Cinco con 96/100 Bolivianos					

Item: IMPERMEABILIZACION VIGA ENCADENADO EXT Unidad: M2
 Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
 Módulo: (M03) - 3.- AREA ENTRADA Y ACCESOS

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ARENA FINA	M3	0,01	100,00	1,00
2	-	POLIETILENO 200 MICRONES	M2	1,10	4,00	4,40
3	-	ALQUITRAN	KG	2,00	20,00	40,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	45,40
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	0,90	12,00	10,80
2	-	PEON	HR	0,90	9,00	8,10
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	9,07
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	27,97
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	1,13
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,13
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	74,51
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	7,45
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	3,73
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	85,68
	O	IVA		14,94% de	(N) =	12,80
	P	IT		3,09% de	(N) =	2,65
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	101,13
>		PRECIO ADOPTADO:				101,13
		Son: Ciento Uno con 13/100 Bolivianos				

Item: H. VIGAS DE Hº Aº EN LAGOS EXT **Unidad: M3**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M03) - 3.- AREA ENTRADA Y ACCESOS

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,10	385,00
2	-	ARENA	M3	0,60	100,00	60,00
3	-	GRAVA	M3	0,80	120,00	96,00
4	-	FIERRO	KG.	100,00	8,00	800,00
5	-	MADERA ENCOFRADO	P2	80,00	7,00	560,00
6	-	CLAVOS	KG.	2,00	12,00	24,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	2,00	12,00	24,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.949,00
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	8,00	12,00	96,00
2	-	AYUDANTE	HR	16,00	9,00	144,00
3	-	ENCOFRADOR	HR	18,00	12,00	216,00
4	-	ARMADOR	HR	9,00	12,00	108,00
5	-	PEON	HR	20,00	9,00	180,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	357,12
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	1.101,12
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	Hr.	1,00	24,00	24,00
2	-	VIBRADORA	HR	0,80	23,00	18,40
3	-	GUINCHE (PLUMA)	HR.	0,70	30,00	21,00
4	-	SIERRA CIRCULAR	HR.	0,25	8,00	2,00
5	-	GUINCHE MONTACARGA	hr	0,20	71,91	14,38
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	44,64
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	124,42
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3.174,54
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	317,45
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	158,73
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.650,72
	O	IVA		14,94% de	(N) =	545,42
	P	IT		3,09% de	(N) =	112,81
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	4.308,95
>		PRECIO ADOPTADO:				4.308,95
		Son: Cuatro Mil Trescientos Ocho con 95/100 Bolivianos				

Item: LOSA ENCASETONADA H. A. H=0.6M EXT Unidad: M2
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M03) - 3.- AREA ENTRADA Y ACCESOS

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO	KG	34,00	1,10	37,40
2	-	ARENA	M3	0,07	100,00	7,00
3	-	GRAVA	M3	0,09	120,00	10,80
4	-	MADERA	P2	16,00	5,00	80,00
5	-	CLAVOS	KG.	1,20	12,00	14,40
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG.	1,20	12,00	14,40
7	-	BLOQUE AISLOPLAST .40X.40X.16	PZA	3,60	3,50	12,60
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	176,60
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	HR	2,50	12,00	30,00
2	-	AYUDANTE	HR	5,00	9,00	45,00
3	-	ENCOFRADOR	HR	5,00	12,00	60,00
4	-	PEON	HR	5,40	9,00	48,60
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	88,13
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	271,73
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	Hr.	0,15	24,00	3,60
2	-	VIBRADORA	HR	0,80	23,00	18,40
3	-	GUINCHE (PLUMA)	HR.	0,90	30,00	27,00
4	-	SIERRA CIRCULAR	HR.	0,02	8,00	0,16
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	11,02
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	60,18
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	508,50
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	50,85
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	25,43
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	584,78
	O	IVA		14,94% de	(N) =	87,37
	P	IT		3,09% de	(N) =	18,07
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	690,22
>		PRECIO ADOPTADO:				690,22
		Son: Seiscientos Noventa con 22/100 Bolivianos				

Item: TERRAZA JARDIN EXT **Unidad:** m²
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M03) - 3.- AREA ENTRADA Y ACCESOS

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ABONO	M2	1,10	5,00	5,50
2	-	POLIURETANO	m ²	1,10	120,00	132,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	137,50
	B	OBRERO				
1	-	JARDINERO	HR.	2,00	9,00	18,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	8,64
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	26,64
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	1,08
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,08
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	165,22
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	16,52
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	8,26
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	190,00
	O	IVA		14,94% de	(N) =	28,39
	P	IT		3,09% de	(N) =	5,87
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	224,26
>		PRECIO ADOPTADO:				224,26
		Son: Doscientos Veinticuatro con 26/100 Bolivianos				

Item: LIMPIEZA GENERAL AREA ACCESO EXT **Unidad: M2**
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M03) - 3.- AREA ENTRADA Y ACCESOS

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBRERO				
1	-	PEON	HR	1,00	9,00	9,00
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	4,32
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	13,32
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	0,54
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,54
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	13,86
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	1,39
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	0,69
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	15,94
	O	IVA		14,94% de	(N) =	2,38
	P	IT		3,09% de	(N) =	0,49
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	18,81
>		PRECIO ADOPTADO:				18,81
		Son: Dieciocho con 81/100 Bolivianos				

Item: CABAÑA ECOFLOLIFE PROV Y COLOCACION Unidad: m²
Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
Módulo: (M03) - 3.- AREA ENTRADA Y ACCESOS

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIAL					
1	-	CABAÑA ECOFLOLIFE	m ²	1,00	2.000,00	2.000,00	
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	2.000,00	
	B	OBRERO					
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	0,00	
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	0,00	
	C	EQUIPO					
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	0,00	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,00	
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	2.000,00	
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	200,00	
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	100,00	
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	2.300,00	
	O	IVA		14,94% de	(N) =	343,62	
	P	IT		3,09% de	(N) =	71,07	
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	2.714,69	
>		PRECIO ADOPTADO:				2.714,69	
		Son: Dos Mil Setecientos Catorce con 69/100 Bolivianos					

Item: VIVIENDA ECOFLOLIFE PROV Y COLOCACION Unidad: m²
 Proy: HOTEL EN EL LAGO COMO ATRACTIVO TURISTICO DEPTO. TARIJA
 Módulo: (M03) - 3.- AREA ENTRADA Y ACCESOS

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	VIVIENDA ECOFLOLIFE	m ²	1,00	4.800,00	4.800,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	4.800,00
	B	OBRERO				
	F	Beneficios Sociales		48,00% de	(B) =	0,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	0,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6,00% de	(B) =	0,00
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,00
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	4.800,00
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	480,00
	M	Utilidad		5,00% de	(J) =	240,00
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	5.520,00
	O	IVA		14,94% de	(N) =	824,69
	P	IT		3,09% de	(N) =	170,57
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	6.515,26
>		PRECIO ADOPTADO:				6.515,26
		Son: Seis Mil Quinientos Quince con 26/100 Bolivianos				

RESUMEN GENERAL

Proyecto: HOTEL EN EL LAGO SAN JACINTO COMO ATRACTIVO TURISTICO PARA EL DEPARTAMENTO
DE TARIJA

Cliente: PROYECTO DE GRADO

Lugar: SAN JACINTO

Fecha: 11/abr/2016

Tipo de cambio: 6,95

Nº	Parámetro	Monto (Bs)	Monto \$US.	Inc.
A.	MATERIAL	13.335.849,98	1.921.737,85	41,6%
B.	OBRERO	6.048.806,04	869.882,08	18,9%
C.	EQUIPO	987.369,26	142.180,56	3,1%
D.	TOTAL MATERIALES	13.335.849,98	1.921.737,85	41,6%
E.	Mano de obra indirecta	0,00	0,00	0,0%
F.	Beneficios Sociales	2.903.449,22	417.534,50	9,0%
G.	TOTAL MANO DE OBRA	8.952.255,24	1.287.416,58	27,9%
H.	Herramientas menores	362.909,69	52.093,25	1,1%
I.	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO	1.350.278,95	194.273,80	4,2%
J.	SUB TOTAL	23.638.353,38	3.403.640,40	73,7%
K.	Imprevistos	0,00	0,00	0,0%
L.	Gastos Generales	2.363.933,34	340.238,24	7,4%
M.	Utilidad	1.181.967,40	170.177,20	3,7%
N.	PARCIAL	27.184.096,74	3.913.988,08	84,7%
O.	IVA	4.061.327,21	584.690,90	12,7%
P.	IT	840.061,06	120.854,85	2,6%
Q.	Total presupuesto:	32.085.444,64	4.619.692,11	100,0%
	Notas:			

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ÍTEM 1:

TRAZADO Y REPLANTEO EN LAGOS

1.- DEFINICION

Este ítem comprende los trabajos de ubicación de áreas destinadas a albergar la construcción, las de replanteo y trazado de los ejes necesarios para localizar las construcciones de acuerdo a planos de construcción y/o indicaciones del Supervisor.

2.MATERIALES HERRAMIENTAS Y EQUIPO:

La Honorable Alcaldía proveerá las estacas, herramientas y equipo necesarios, para el replanteo y trazado de las construcciones y control de la edificación.

3.PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:

El replanteo y trazado de las fundaciones tanto aisladas como continuas, serán realizadas por la Honorable Alcaldía con estricta sujeción a las dimensiones e indicaciones de los planos correspondientes procediendo con el estacado de ejes.

Preparado el terreno de acuerdo al nivel y rasante establecidos, el contratista procederá a ejecutar la colocación de caballetes a una distancia de 1.50 m de los bordes exteriores de las excavaciones que se deban realizar.

Los ejes de zapatas y anchos de cimentación corrida se fijaran con alambre o lienzo firmemente tensa y unida mediante clavos fijados en los caballetes de madera sólidamente anclados en el terreno. Los lienzos serán dispuestos con escuadra y nivel a objeto de obtener un perfecto paralelismo entre las mismas, seguidamente los anchos de cimentación se trazaran con yeso o cal.

4.FORMA DE PAGO:

No se reconocerá por este ítem ningún pago adicional, porque estará a cargo de la H.A.M.

El ítem considerado incluirá:

- El replanteo y trazado de todos los elementos necesarios para la correcta ejecución y medición de todos los trabajos.
- El cuidado y reposición en caso necesario de las estacas y marcas requeridas para la medición de volúmenes de obra ejecutada.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
1	TRAZADO Y REPLANTEO EN LAGOS	M2

ÍTEM 2:	<u>PILOTAJE DE H° A°</u>
ÍTEM 3:	<u>ENCEPADO DE H A</u>
ÍTEM 9:	<u>COLUMNA DE H°A°</u>
ÍTEM 24:	<u>TANQUE DE AGUA 88500 LT H°A°</u>
ÍTEM 38:	<u>PISCINA DE HA</u>

1.- DEFINICION

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para el acopio de materiales, almacenamiento, preparado de la mezcla, vaciado, vibrado, colado y curado del hormigón a utilizarse.

Además se incluye la provisión y colocación de encofrado, así como toda la carpintería necesaria para permitir el trabajo necesario en la etapa de hormigonado en la forma adecuada.

Materiales, herramientas y equipo

Todos los materiales, herramientas y equipo a utilizarse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el contratista y usados por este, previa autorización del Supervisor de obras.

Procedimiento para la ejecución:

Cemento

Se empleará cemento del tipo Portland Normal, proporcionado por la Agencia Supervisora, debiendo suministrarse en el lugar de su empleo en sus envases originales de fábrica para ser almacenados en un recinto cerrado bien protegido de la humedad o intemperie. Los envases que contengan cemento parcialmente fraguado, terrones y granos o almacenado por más de tres meses de su salida de fábrica, deberán ser rechazados automáticamente y retirados del lugar de obra.

Agua

El agua a usarse en la preparación del hormigón deberá ser potable, limpia, libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales o materiales orgánicos.

En ningún caso debe utilizarse aguas estancadas, de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos, ciénagas o redes de alcantarillado. Puede emplearse agua apta para consumo doméstico sin necesidad de ser analizado.

Agregados

Los agregados deben estar exentos de impurezas perjudiciales, caso contrario se debe proceder al lavado de los mismos por cuenta del contratista siempre que la supervisión así lo disponga.

El acopio y abastecimiento de los agregados debe hacerse anticipadamente para permitir el muestreo, prueba y las operaciones de construcción.

El acopio de agregados debe hacerse en lugar libre de raíces pastos y hierbas.

Los agregados gruesos serán proporcionados por la Agencia Supervisora y deben ser de buena calidad, estructura interna homogénea y durable, libre de arcilla, aceites y sustancias adheridas y/o incrustadas con compuestos orgánicos de procedencia conocida. Debe pertenecer al grupo de las rocas graníticas, no aceptándose rocas del grupo calcáreo o similar.

El agregado fino será proporcionado por el contratista, pero el hormigón será arena producto natural de la desintegración de rocas y no contendrá aceite y otras sustancias nocivas.

Los agregados deberán suministrarse dentro los límites de graduación que se muestran a continuación:

Los materiales que hayan ingresado al tambor serán de por lo menos 90 segundos para capacidades de un metro cúbico. La hormigonera será íntegramente descargada antes de proceder a la siguiente carga.

El transporte del hormigón desde la hormigonera hasta su colocación en su lugar definitivo, será efectuado en condiciones que impidan la segregación o pérdida de los materiales o el comienzo del fraguado.

El tiempo máximo de manipuleo será de 30 minutos desde que el agua tome contacto con el corriente hasta que el hormigón este en su posición definitiva.

COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

Antes de vaciar la estructura, la inspección verificará los encofrados revisando estanqueidad y limpieza

Se evitará toda segregación de los materiales, como tampoco se añadirá agua a la mezcla después de que el hormigón haya sido retirado de la mezcladora.

El hormigón será colocado en forma continua y en capas que no excedan de 30 centímetros de espesor, exceptuando el caso de las columnas, donde se realizará el vaciado hasta finalizar la obra o hasta llegar a un punto adecuado para la Junta de administración.

No se permitirá verter el hormigón libremente desde alturas mayores a 1 metro y medio. En caso de bajar alturas se utilizarán tubos a fin de evitar la segregación.

Encofrados

El contratista proyectará el encofrado, basándose en las cargas previstas. Los encofrados no deben tener juntas abiertas y presentar superficies homogéneas. Serán lo suficientemente rígidos para evitar bombeo o desplazamiento. Los encofrados no contendrán materia extraña al vaciar el hormigón, sus superficies deben aceitarse para evitar desprendimientos del hormigón al desencofrar.

Los moldes y encofrados deberán tener la resistencia y rigidez suficiente para soportar con seguridad al hormigón.

DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN.

El contratista será íntegramente responsable de la dosificación de los ingredientes del hormigón debiendo tomar en cuenta el modulo de finura de la arena y grava, la humedad de los agregados y la resistencia mínima exigible.

En la preparación del hormigón los materiales serán dosificados en peso aceptándose la conversión de los agregados en volumen.

MEZCLADO Y TRANSPORTE DEL HORMIGÓN

El mezclado de los agregados deberá ser efectuado a máquina, el personal será debidamente adiestrado. El hormigón será mezclado durante un período suficiente de tiempo para obtener una mezcla uniforme.

GRANULOMETRÍA AGREGADOS-MÁXIMO RETENIDO

Tamaño de Tamiz	1" – 1 ½" max	1" max	¾" max	Agregado Arena Hormigón	Fino para Revoque
2"	100	100			
1 ½"	90 – 100	90 – 100			

1"	5 – 40	55 – 85	100		
3/4"	0 – 15	8 – 20	90 – 100		
3/8"	0 – 15		20 – 55	100	
Nº 4			0 – 15	95 – 100	100
Nº 8				65 – 90	95 – 100
Nº 16				45 – 80	70 – 95
Nº 30				25 – 55	35 – 70
Nº 50				10 – 35	5 – 35
Nº 100				2 – 10	0 – 10
Nº 200	0 - 2	0 - 2	0 – 2	0 – 4	0 – 5

RESISTENCIA MÍNIMA

Las mezclas de hormigón serán disecadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas de cemento por M3 de hormigón indicadas.

CLASE A:

Resistencia a la compresión de 210 KglCm2 y no menos de 350 Kq de cemento por metro cúbico.

CLASE B:

Resistencia a la compresión de 140 KglCm2 y no menos de 275 Kg. por metro cúbico de cemento.

CLASE C:

Resistencia a la compresión de 105 KglCm2 y no menos de 225 Kg. de cemento por metro cúbico.

Donde la resistencia no se especifique de otra manera. Se deberá usar la clase A para hormigón armado, clase B para bloques de empuje y masas de hormigón y clase C para relleno debajo de las estructuras donde hubo exceso de excavación de la rasante especificada.

Los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura serán realizados y certificados por un laboratorio aprobado por la Supervisión a cuenta y costo del contratista. Las probetas de ensayo serán tomadas y preparadas por personal competente del contratista bajo la dirección de la supervisión.

A fin de ganar orientación algunas probetas podrán ser ensayadas a los tres días de edad y su valor de rotura será por lo menos de 0.40 de la resistencia a los 28 días. Similarmente la resistencia a los 7 días será por lo menos 0.65 de la resistencia a los 28 días.

RELACIÓN AGUA COMENTO

La relación de agua cemento para una resistencia dada del hormigón no debe exceder los valores de la tabla siguiente, que incluye la humedad superficial de los agregados adecuada del Hormigón.

RESISTENCIA CILÍNDRICA	
RELACIÓN A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS (KG/CM2)	
AGUA CEMENTO	
175	0.640
210	0.576
245	0.510
248	0.443

Remoción de Encofrados

No se permitirá retirar los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento suficiente como para no deformar o agrietarse.

TIEMPO MÍNIMO DE DESENCOFRADO

Columnas y soportes de tubería		3	días
Encofrados laterales para vigas		3	días
Encofrados para fondo de losa		15	días
Encofrados para paredes de cámaras	3	días	
Base de encofrado para vagas		21	días
Paredes		15	días

El desencofrado se realizará sin esfuerzo violento de manera que el hormigón vaciado no sufra fracturas por impacto.

Medición:

El trabajo se medirá por metro cúbico (M3) terminado de acuerdo a las dimensiones del plano.

Forma de pago:

Se pagará por metro cúbico previa aprobación de la Supervisión.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
2	PILOTAJE DE H° A°	M3
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
3	ENCEPADO DE H°A°	M3
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
9	COLUMNAS H°A°	M3
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
24	TANQUE DE AGUA 88500 LT H°A°	M3
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
38	PISCINA DE HA	M3

ÍTEM 5:

IMPERMIAVILIZACION DE VIGA ENCADENADO

1.- DEFINICON

Este ítem se refiere a la impermeabilización de diferentes elementos y sectores de una construcción, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra, los mismos que se señalan a continuación:

- a) Entre el sobrecimiento y los muros, a objeto de evitar que el ascenso capilar del agua a través de los muros deteriore los mismos, los revoques y/o los revestimientos.
- b) En pisos de planta baja que se encuentren en contacto directo con suelos húmedos.

- c) En las partes de las columnas de madera que serán empotradas en el suelo, para evitar su deterioro acelerado por acción de la humedad.
- d) En losas de hormigón de cubiertas de edificios, de tanques de agua, de casetas de bombeo, de muros de tanque y otros que se encuentren expuestos a la acción del agua.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de este ítem.

En los trabajos de impermeabilización se emplearán : alquitrán o pintura bituminosa, polietileno de 200 micrones, cartón asfáltico, lamiplast y otros materiales impermeabilizantes que existen en el mercado, previa la aprobación del Supervisor de Obra.

3.- FORMA DE EJECUCION

Impermeabilización de sobrecimientos

Una vez seca y limpia la superficie del sobrecimiento, se aplicará una primera capa de alquitrán diluido o pintura bituminosa o una capa de alquitrán mezclado con arena fina. Sobre ésta se colocará el polietileno cortado en un ancho mayor en 2 cm. al de los sobrecimientos, extendiéndolo a lo largo de toda la superficie.

Los traslapes longitudinales no deberán ser menores a 10 cm. A continuación se colocará una capa de mortero de cemento para colocar la primera hilada de ladrillos, bloques u otros elementos que conforman los muros.

4.- MEDICION

La impermeabilización de los sobrecimientos, será medida en metros, tomando en cuenta únicamente la longitud neta del trabajo ejecutado y de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción.

5.- FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
5	IMPERMEABILIZACION DE VIGA ENCADENADO	M2

ÍTEM 6:

MURO DE LADRILLO 6H E=18 CM (24*18*12)

1.- DEFINICION

Este ítem se refiere a la construcción de muros y tabiques de albañilería con ladrillo de 6 huecos y para la caseta de cloración, de dimensiones y anchos determinados en los

planos respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Los ladrillos serán de las dimensiones señaladas en el formulario de presentación de propuestas, admitiéndose una tolerancia de 0.5 cm. en cualquiera de sus dimensiones. Sin embargo se podrá aceptar tolerancias mayores, siempre y cuando este debidamente justificado y aprobado en forma escrita por el Supervisor de Obra.

Los ladrillos deberán ser de buena calidad y toda partida deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra. Deberán estar bien cocidos, emitiendo al golpe un sonido metálico. Deberán tener un color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura así como exentos de caliches y malformaciones

El mortero se preparara con cemento Pórtland y arena fina en la proporción 1:5, con un contenido mínimo de cemento de 335 kilogramos por metro cúbico de mortero.

Esta dosificación solo podrá modificarse si por condiciones de disponibilidad de agregados de buena calidad en la zona, se especificara en los planos una proporción con un contenido mayor de cemento.

3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Los ladrillos se mojaran abundantemente antes de su colocación e igualmente antes de la aplicación del mortero sobre ellos, colocándose en hiladas perfectamente horizontales y a plomada

El espesor de las juntas de mortero tanto vertical como horizontal deberá ser de 1.5 cm.

Los ladrillos y los bloques deberán tener una trabazón adecuada en las hiladas sucesivas, de tal manera de evitar la continuidad de las juntas verticales. Para el efecto, de acuerdo al ancho de los muros, el Contratista deberá acatar y cumplir con las siguientes recomendaciones:

a) Cuando los ladrillos sean colocados de sogá (muros de media asta-espesor del muro igual a lado menor de un ladrillo), las juntas verticales de cada hilada deberán coincidir con el medio ladrillo de las hiladas superior e inferior.

b) Cuando los ladrillos sean colocados de tizón (muros de asta-espesor del muro igual al lado mayor de un ladrillo), se colocaran alternadamente una hilada de tizón, la otra hilada de sogá (utilizando dos piezas) y así sucesivamente, de tal manera que las juntas verticales de las hiladas de un mismo tipo se correspondan verticalmente.

c) Cuando el espesor de los muros sea mayor al lado mayor de un ladrillo se podrá emplear aparejo de asta y media, que consistirá en colocar en una hilada un ladrillo de sogá en un paramento y uno de tizón en el otro paramento, invirtiendo esta posición en la siguiente hilada, de tal manera que las juntas verticales de las hiladas de un mismo tipo en cualquiera de los paramentos se correspondan.

Se cuidara que los ladrillos o los bloques tengan una correcta trabazón en los cruces entre muros y tabiques.

Cuando los paños de los muros de ladrillo o de bloques de cemento se encuentren limitados por columnas, vigas o losas, previa la colocación del mortero se picará adecuadamente la superficie de los elementos estructurales de hormigón armado, de tal manera que se obtenga una superficie rugosa que asegure una buena adherencia.

Con la finalidad de permitir el asentamiento de los muros y tabiques colocados entre losa y viga de hormigón armado, sin que se produzcan daños o separaciones entre estos elementos y la albañilería, no se colocará la hilada de ladrillo ó bloque final superior contiguo a la viga hasta que hayan transcurrido por lo menos siete días.

Una vez que el muro o tabique haya absorbido todos los asentamientos posibles, se rellenará este espacio acuñando firmemente los ladrillos correspondientes a la hilada superior final.

El mortero de cemento en la proporción 1:5 será mezclado en las cantidades necesarias para su empleo inmediato. Se rechazará todo mortero que tenga treinta minutos o más a partir del momento de mezclado.

El mortero será de una consistencia tal que se asegure su trabajabilidad y la manipulación de masas compactas, densas y con un aspecto y coloración uniformes.

Los espesores de muros y tabiques deberán ajustarse estrictamente a las dimensiones señaladas en los planos respectivos, a menos que el Supervisor de Obra instruya por escrito otra cosa.

A tiempo de construirse muros o tabiques, en los casos que sean posibles, se dejarán los espacios necesarios para las tuberías de los diferentes tipos de instalaciones, al igual que cajas, tacos de madera y otros accesorios que pudieran requerirse.

En los vanos de puertas y ventanas se preverá la colocación de dinteles.

En caso de que el muro o tabique sea de ladrillo visto una o las dos caras, el acabado de las juntas deberá ser meticuloso y con un emboquillado rehundido a media caña.

A tiempo de construirse los muros, se dejarán los espacios necesarios para la colocación del entramado de la cubierta.

4.- MEDICIÓN

Los muros y tabiques de ladrillo serán medidos en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente el área neta del trabajo ejecutado. Los vanos para puertas, ventanas y elementos estructurales que no sean construidos con ladrillo o bloques deberán ser descontados.

5.- FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
6	MURO DE LADRILLOS 6H E=18CM (24*18*12)	M2

ÍTEM 7:**REVOQUE INTERIOR Y EXTERIOR****1.- DEFINICION**

Este ítem se refiere al acabado de las superficies de muros y tabiques de adobe, ladrillo, bloques de cemento, bloques de suelo cemento, muros de piedra, paramentos de hormigón (muros, losas, columnas, vigas) y otros en los ambientes interiores de las construcciones, de acuerdo al formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo:

El yeso a emplearse será de primera calidad y molido fino, no deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza. Con anterioridad al suministro de cualquier partida de yeso, el Contratista presentará al Supervisor de Obra una muestra de este material para su aprobación.

El mortero de cemento y arena fina a utilizarse será en la proporción 1:5 (cemento y arena), salvo indicación contraria señalada en el formulario de presentación de propuestas y/o en los planos.

El cemento será del tipo portland, fresco y de calidad probada.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de alcantarillas, pantanos o ciénagas.

En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro, adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas.

El Contratista deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones anteriores.

En caso de emplearse color en los acabados, el ocre a utilizarse será de buena calidad.

Procedimiento para la ejecución:

De acuerdo al tipo de revoque especificado en el formulario de presentación de propuestas se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:

En el caso de muros de otro tipo de material, igualmente se limpiarán los mismos en forma cuidadosa, removiendo aquellos materiales extraños o residuos de morteros.

Se colocarán maestras a distancias no mayores a dos (2) metros, cuidando de que éstas, estén perfectamente niveladas entre sí, a fin de asegurar la obtención de una superficie pareja y uniforme en toda la extensión de los paramentos.

Revoque de cemento enlucido

Una vez ejecutada la primera capa de revoque grueso según lo señalado anteriormente y después de que hubiera fraguado dicho revoque se aplicará una segunda y última capa de enlucido con pasta de cemento puro en un espesor de 2 a 3 mm. Mediante planchas metálicas, de tal manera de obtener superficies lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada y debiendo mantenerse las superficies durante siete (7) días para evitar cuarteos o agrietamientos.

Medición:

Los revoques de las superficies de muros y tabiques en sus diferentes tipos se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero si se incluirán las superficies netas de las jambas.

Forma de pago:

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
7	REVOQUE INTERIOR Y EXTERIOR	M2

ÍTEM 8:	<u>VIGA H°A°</u>
ÍTEM 10:	<u>LOSA ENCASETONADA H A</u>

1.- DEFINICION

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para el acopio de materiales, almacenamiento, preparado de la mezcla, vaciado, vibrado, colado y curado del hormigón a utilizarse.

Además se incluye la provisión y colocación de encofrado, así como toda la carpintería necesaria para permitir el trabajo necesario en la etapa de hormigonado en la forma adecuada.

1. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipo a utilizarse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el contratista y usados por este, previa autorización del Supervisor de obras.

2. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:

Cemento

Se empleará cemento del tipo Portland Normal, proporcionado por la Agencia Supervisora, debiendo suministrarse en el lugar de su empleo en sus envases originales de fábrica para ser almacenados en un recinto cerrado bien protegido de la humedad o intemperie. Los envases que contengan cemento parcialmente fraguado, terrones y granos o almacenado por más de tres meses de su salida de fábrica, deberán ser rechazados automáticamente y retirados del lugar de obra.

Agua

El agua a usarse en la preparación del hormigón deberá ser potable, limpia, libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales o materiales orgánicos.

En ningún caso debe utilizarse aguas estancadas, de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos, ciénagas o redes de alcantarillado. Puede emplearse agua apta para consumo doméstico sin necesidad de ser analizado.

Agregados

Los agregados deben estar exentos de impurezas perjudiciales, caso contrario se debe proceder al lavado de los mismos por cuenta del contratista siempre que la supervisión así lo disponga.

El acopio y abastecimiento de los agregados debe hacerse anticipadamente para permitir el muestreo, prueba y las operaciones de construcción.

El acopio de agregados debe hacerse en lugar libre de raíces pastos y hierbas.

Los agregados gruesos serán proporcionados por la Agencia Supervisora y deben ser de buena calidad, estructura interna homogénea y durable, libre de arcilla, aceites y sustancias adheridas y/o incrustadas con compuestos orgánicos de procedencia conocida. Debe pertenecer al grupo de las rocas graníticas, no aceptándose rocas del grupo calcáreo o similar.

El agregado fino será proporcionado por el contratista, pero el hormigón será arena producto natural de la desintegración de rocas y no contendrá aceite y otras sustancias nocivas.

Los agregados deberán suministrarse dentro los límites de graduación que se muestran a continuación:

Los materiales que hayan ingresado al tambor serán de por lo menos 90 segundos para capacidades de un metro cúbico. La hormigonera será íntegramente descargada antes de proceder a la siguiente carga.

El transporte del hormigón desde la hormigonera hasta su colocación en su lugar definitivo, será efectuado en condiciones que impidan la segregación o pérdida de los materiales o el comienzo del fraguado.

El tiempo máximo de manipuleo será de 30 minutos desde que el agua tome contacto con el corriente hasta que el hormigón este en su posición definitiva.

3. COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

Antes de vaciar la estructura, la inspección verificará los encofrados revisando estanqueidad y limpieza

Se evitará toda segregación de los materiales, como tampoco se añadirá agua a la mezcla después de que el hormigón haya sido retirado de la mezcladora.

El hormigón será colocado en forma continua y en capas que no excedan de 30 centímetros de espesor, exceptuando el caso de las columnas, donde se realizará el vaciado hasta finalizar la obra o hasta llegar a un punto adecuado para la Junta de administración.

No se permitirá verter el hormigón libremente desde alturas mayores a 1 metro y medio. En caso de bajar alturas se utilizarán tubos a fin de evitar la segregación.

Encofrados

El contratista proyectará el encofrado, basándose en las cargas previstas. Los encofrados no deben tener juntas abiertas y presentar superficies homogéneas. Serán lo suficientemente rígidos para evitar bombeo o desplazamiento. Los encofrados no contendrán materia extraña al vaciar el hormigón, sus superficies deben aceitarse para evitar desprendimientos del hormigón al desencofrar.

Los moldes y encofrados deberán tener la resistencia y rigidez suficiente para soportar con seguridad al hormigón.

4. DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN.

El contratista será íntegramente responsable de la dosificación de los ingredientes del hormigón debiendo tomar en cuenta el módulo de finura de la arena y grava, la humedad de los agregados y la resistencia mínima exigible.

En la preparación del hormigón los materiales serán dosificados en peso aceptándose la conversión de los agregados en volumen.

5. MEZCLADO Y TRANSPORTE DEL HORMIGÓN

El mezclado de los agregados deberá ser efectuado a máquina, el personal será debidamente adiestrado. El hormigón será mezclado durante un período suficiente de tiempo para obtener una mezcla uniforme.

6. GRANULOMETRÍA AGREGADOS-MÁXIMO RETENIDO

Tamaño de Tamiz	1" – 1 ½" max	1" max	¾" max	Agregado Arena Hormigón	Fino para Revoque
2"	100	100			
1 ½"	90 – 100	90 – 100			
1"	5 – 40	55 – 85	100		
¾"	0 – 15	8 – 20	90 – 100		
3/8"	0 – 15		20 – 55	100	
Nº 4			0 – 15	95 – 100	100
Nº 8				65 – 90	95 – 100
Nº 16				45 – 80	70 – 95
Nº 30				25 – 55	35 – 70
Nº 50				10 – 35	5 – 35
Nº 100				2 – 10	0 – 10
Nº 200	0 - 2	0 - 2	0 – 2	0 – 4	0 – 5

7. RESISTENCIA MÍNIMA

Las mezclas de hormigón serán disecadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas de cemento por M3 de hormigón indicadas.

8. CLASE A:

Resistencia a la compresión de 210 KglCm² y no menos de 350 Kg de cemento por metro cúbico.

9. CLASE B:

Resistencia a la compresión de 140 KglCm² y no menos de 275 Kg. por metro cúbico de cemento.

10. CLASE C:

Resistencia a la compresión de 105 KglCm² y no menos de 225 Kg. de cemento por metro cúbico.

Donde la resistencia no se especifique de otra manera. Se deberá usar la clase A para hormigón armado, clase B para bloques de empuje y masas de hormigón y clase C para relleno debajo de las estructuras donde hubo exceso de excavación de la rasante especificada.

Los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura serán realizados y certificados por un laboratorio aprobado por la Supervisión a cuenta y costo del contratista. Las probetas de ensayo serán tomadas y preparadas por personal competente del contratista bajo la dirección de la supervisión.

A fin de ganar orientación algunas probetas podrán ser ensayadas a los tres días de edad y su valor de rotura será por lo menos de 0.40 de la resistencia a los 28 días. Similarmente la resistencia a los 7 días será por lo menos 0.65 de la resistencia a los 28 días.

11. RELACIÓN AGUA COMENTO

La relación de agua cemento para una resistencia dada del hormigón no debe exceder los valores de la tabla siguiente, que incluye la humedad superficial de los agregados adecuada del Hormigón.

RESISTENCIA CILÍNDRICA	
RELACIÓN A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS (KG/CM ²)	
AGUA CEMENTO	
175	0.640
210	0.576
245	0.510
248	0.443

Remoción de Encofrados

No se permitirá retirar los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento suficiente como para no deformar o agrietarse.

12. TIEMPO MÍNIMO DE DESENCOFRADO

Columnas y soportes de tubería	3	días
Encofrados laterales para vigas	3	días
Encofrados para fondo de losa	15	días
Encofrados para paredes de cámaras	3	días
Base de encofrado para vagas	21	días
Paredes	15	días

El desencofrado se realizará sin esfuerzo violento de manera que el hormigón vaciado no sufra fracturas por impacto.

13. MEDICIÓN:

El trabajo se medirá por metro cúbico (M3) terminado de acuerdo a las dimensiones del plano.

14. FORMA DE PAGO:

Se pagará por metro cúbico previa aprobación de la Supervisión.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
8	VIGA H°A°	M3
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
10	LOSA ENCASETONADA H A	M3

ÍTEM 11:

GRADAS H A

1.- DEFINICION

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para el acopio de materiales, almacenamiento, preparado de la mezcla, vaciado, vibrado, colado y curado del hormigón a utilizarse.

Además se incluye la provisión y colocación de encofrado, así como toda la carpintería necesaria para permitir el trabajo necesario en la etapa de hormigonado en la forma adecuada.

Materiales, herramientas y equipo

Todos los materiales, herramientas y equipo a utilizarse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el contratista y usados por este, previa autorización del Supervisor de obras.

Procedimiento para la ejecución:

Cemento

Se empleará cemento del tipo Portland Normal, proporcionado por la Agencia Supervisora, debiendo suministrarse en el lugar de su empleo en sus envases originales de fábrica para ser almacenados en un recinto cerrado bien protegido de la humedad o intemperie. Los envases que contengan cemento parcialmente fraguado, terrones y granos o almacenado por más de tres meses de su salida de fábrica, deberán ser rechazados automáticamente y retirados del lugar de obra.

Agua

El agua a usarse en la preparación del hormigón deberá ser potable, limpia, libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales o materiales orgánicos.

En ningún caso debe utilizarse aguas estancadas, de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos, ciénagas o redes de alcantarillado. Puede emplearse agua apta para consumo doméstico sin necesidad de ser analizado.

Agregados

Los agregados deben estar exentos de impurezas perjudiciales, caso contrario se debe proceder al lavado de los mismos por cuenta del contratista siempre que la supervisión así lo disponga.

El acopio y abastecimiento de los agregados debe hacerse anticipadamente para permitir el muestreo, prueba y las operaciones de construcción.

El acopio de agregados debe hacerse en lugar libre de raíces pastos y hierbas.

Los agregados gruesos serán proporcionados por la Agencia Supervisora y deben ser de buena calidad, estructura interna homogénea y durable, libre de arcilla, aceites y sustancias adheridas y/o incrustadas con compuestos orgánicos de procedencia conocida. Debe pertenecer al grupo de las rocas graníticas, no aceptándose rocas del grupo calcáreo o similar.

El agregado fino será proporcionado por el contratista, pero el hormigón será arena producto natural de la desintegración de rocas y no contendrá aceite y otras sustancias nocivas.

Los agregados deberán suministrarse dentro los límites de graduación que se muestran a continuación:

Los materiales que hayan ingresado al tambor serán de por lo menos 90 segundos para capacidades de un metro cúbico. La hormigonera será íntegramente descargada antes de proceder a la siguiente carga.

El transporte del hormigón desde la hormigonera hasta su colocación en su lugar definitivo, será efectuado en condiciones que impidan la segregación o pérdida de los materiales o el comienzo del fraguado.

El tiempo máximo de manipuleo será de 30 minutos desde que el agua tome contacto con el corriente hasta que el hormigón este en su posición definitiva.

COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

Antes de vaciar la estructura, la inspección verificará los encofrados revisando estanqueidad y limpieza

Se evitará toda segregación de los materiales, como tampoco se añadirá agua a la mezcla después de que el hormigón haya sido retirado de la mezcladora.

El hormigón será colocado en forma continua y en capas que no excedan de 30 centímetros de espesor, exceptuando el caso de las columnas, donde se realizará el vaciado hasta finalizar la obra o hasta llegar a un punto adecuado para la Junta de administración.

No se permitirá verter el hormigón libremente desde alturas mayores a 1 metro y medio. En caso de bajar alturas se utilizarán tubos a fin de evitar la segregación.

Encofrados

El contratista proyectará el encofrado, basándose en las cargas previstas. Los encofrados no deben tener juntas abiertas y presentar superficies homogéneas. Serán lo suficientemente rígidos para evitar bombeo o desplazamiento. Los encofrados no contendrán materia extraña al vaciar el hormigón, sus superficies deben aceitarse para evitar desprendimientos del hormigón al desencofrar.

Los moldes y encofrados deberán tener la resistencia y rigidez suficiente para soportar con seguridad al hormigón.

DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN.

El contratista será íntegramente responsable de la dosificación de los ingredientes del hormigón debiendo tomar en cuenta el módulo de finura de la arena y grava, la humedad de los agregados y la resistencia mínima exigible.

En la preparación del hormigón los materiales serán dosificados en peso aceptándose la conversión de los agregados en volumen.

MEZCLADO Y TRANSPORTE DEL HORMIGÓN

El mezclado de los agregados deberá ser efectuado a máquina, el personal será debidamente adiestrado. El hormigón será mezclado durante un período suficiente de tiempo para obtener una mezcla uniforme.

GRANULOMETRÍA AGREGADOS-MÁXIMO RETENIDO

Tamaño de Tamiz	1" – 1 ½" max	1" max	¾" max	Agregado Arena Hormigón	Fino para Revoque
2"	100	100			
1 ½"	90 – 100	90 – 100			
1"	5 – 40	55 – 85	100		
¾"	0 – 15	8 – 20	90 – 100		
3/8"	0 – 15		20 – 55	100	
Nº 4			0 – 15	95 – 100	100
Nº 8				65 – 90	95 – 100
Nº 16				45 – 80	70 – 95
Nº 30				25 – 55	35 – 70
Nº 50				10 – 35	5 – 35
Nº 100				2 – 10	0 – 10
Nº 200	0 - 2	0 - 2	0 – 2	0 – 4	0 – 5

RESISTENCIA MÍNIMA

Las mezclas de hormigón serán disecadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas de cemento por M3 de hormigón indicadas.

CLASE A:

Resistencia a la compresión de 210 KglCm² y no menos de 350 Kq de cemento por metro cúbico.

CLASE B:

Resistencia a la compresión de 140 KglCm² y no menos de 275 Kg. por metro cúbico de cemento.

CLASE C:

Resistencia a la compresión de 105 KglCm² y no menos de 225 Kg. de cemento por metro cúbico.

Donde la resistencia no se especifique de otra manera. Se deberá usar la clase A para hormigón armado, clase B para bloques de empuje y masas de hormigón y clase C para relleno debajo de las estructuras donde hubo exceso de excavación de la rasante especificada.

Los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura serán realizados y certificados por un laboratorio aprobado por la Supervisión a cuenta y costo del contratista. Las probetas de ensayo serán tomadas y preparadas por personal competente del contratista bajo la dirección de la supervisión.

A fin de ganar orientación algunas probetas podrán ser ensayadas a los tres días de edad y su valor de rotura será por lo menos de 0.40 de la resistencia a los 28 días. Similarmente la resistencia a los 7 días será por lo menos 0.65 de la resistencia a los 28 días.

RELACIÓN AGUA CEMENTO

La relación de agua cemento para una resistencia dada del hormigón no debe exceder los valores de la tabla siguiente, que incluye la humedad superficial de los agregados adecuada del Hormigón.

RESISTENCIA CILÍNDRICA	
RELACIÓN A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS (KG/CM ²)	
AGUA CEMENTO	
175	0.640
210	0.576
245	0.510
248	0.443

Remoción de Encofrados

No se permitirá retirar los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento suficiente como para no deformar o agrietarse.

TIEMPO MÍNIMO DE DESENCOFRADO

Columnas y soportes de tubería	3	días
Encofrados laterales para vigas	3	días
Encofrados para fondo de losa	15	días
Encofrados para paredes de cámaras	3	días
Base de encofrado para vagas	21	días
Paredes	15	días

El desencofrado se realizará sin esfuerzo violento de manera que el hormigón vaciado no sufra fracturas por impacto.

Medición:

El trabajo se medirá por metro cúbico (M³) terminado de acuerdo a las dimensiones del plano.

Forma de pago:

Se pagará por metro cúbico previa aprobación de la Supervisión.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
------	--------------	--------

11	GRADAS H°A°	M3
----	-------------	----

ÍTEM 12:

PUERTAS Y VENTANAS DE ALUMINIO

Definición

Este ítem comprende la fabricación de puertas, ventanas, barandas, rejas y barrotes decorativos y de seguridad, cortinas metálicas, marcos escaleras, escotillas tapas y otros elementos de aluminio anodizado o en color natural, de acuerdo a los tipo de perfiles y diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

Se utilizará perfiles laminados de aluminio anodizado o en color natural, mate u otro color señalado en el formulario de presentación de propuestas o planos de detalle.

Los perfiles deberán tener sus caras perfectamente planas, de color uniforme, aristas rectas que podrán ser vivas o redondeadas. Los perfiles que soporten cargas admitirán una tensión de trabajo de 120 kg/cm².

Los perfiles laminados elegidos tendrán los siguientes espesores mínimos de paredes:

Estructurales:	4 mm
Marcos:	3 mm
Contravidrios:	1.5 mm
Tubulares:	2.5 mm

Todos los elementos de fijación como grapas, tornillos de carne, tuercas, arandelas, compases de seguridad, cremonas, etc, serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido con una capa de cadmio electrolítico.

Los perfiles de aluminio serán de doble contacto, de tal modo que ofrezcan una cámara de expansión o cualquier otro sistema que impida la penetración de polvo u otros elementos al interior de los locales.

Procedimiento para la ejecución

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra y en especial aquellas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuadas, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

A fin de garantizar una perfecta conservación durante su armado, colocación en obra y posible almacenamiento, se aplicarán a las superficies expuestas, papeles adhesivos o barnices que puedan quitarse posteriormente sin dañarlas.

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de aluminio o de fierro en todos los casos deberá haber una pieza intermedia de materia aislante usado para sellos o en su defecto una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor en toda la superficie de contacto.

Las superficies de aluminio que queden en contacto con la albañilería recibirán antes de su colocación en obra 2 manos de pintura bituminosa o una capa de pintura impermeable para aluminio.

La obturación de juntas entre albañilería y carpintería, se efectuará empleando mastiques de reconocida calidad, que mantengan sus características durante el transcurso del tiempo.

Medición

La carpintería de aluminio se medirá en metros cuadrados, incluyendo los marcos respectivos y tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

Las barandas se medirán en metros lineales. Otro elemento de carpintería de aluminio se medirán de acuerdo a la unidad especificada en el formulario de presentación de propuestas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra , será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales (incluyendo la provisión y al instalación de todos los accesorios y elementos de cierre tales como picaportes, bisagras, jaladores o pasadores, etc.), mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
12	PUERTAS Y VENTANAS DE ALUMINIO	M2

ÍTEM 13:

TERRAZA JARDIN

. DEFINICIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos para la construcción del la terraza jardín y del terminado del mismo en el área se lo ejecutará de acuerdo a lo descrito en la especificación correspondiente.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

El contratista se encargara de utilizar los materiales deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones señaladas anteriormente.

3. PROCEDIMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN

Sobre el terreno preparado según lo señalado anteriormente, se procederé a la colocación de maestras debidamente niveladas. Deberán mantenerse el nivel y las pendientes apropiadas de acuerdo a lo señalado en los planos de detalle o instrucciones del Supervisor de Obra.

Una vez terminado de acuerdo al procedimiento señalado anteriormente

4. MEDICIÓN

la terraza jardín se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

5. FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el supervisor de obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
13	TERRAZA JARDIN	M2

ÍTEM 14:

CIELO RAZO SISTEMA DRYWAL

1. Definición.

Este ítem se refiere al revoque interior con yeso, sobre muros de mampostería de piedra, donde las superficies de los muros interiores, es irregular, y en cantidad de acuerdo al formulario de presentación de propuestas.

2. Materiales, herramientas y equipo.

Se usará una mezcla de yeso con agua, la cual debe ser propenso al fraguado o endurecimiento no muy lento permitiendo la trabajabilidad.

3. Procedimiento.

Se limpiará con mucha cautela las juntas de las piedras, a fin de eliminar materiales que perjudiquen la unión entre el yeso y la piedra.

Se realizará la colocación de maestras del mismo material a distancia no mayores a 2 metros, las cuales van ser niveladas unas con otras, con el objeto de asegurar la superficie uniforme.

4. Medición.

Será medido en metros cuadrados, tomando la superficie neta de recubrimiento.

5. Forma de pago.

Será pagado por m2, el mismo que será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra, que indican en el costo de este trabajo.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
-------------	---------------------	---------------

14	CIELO RAZO SISTEMA DRYWAL	M2
----	---------------------------	----

ÍTEM 15:	<u>CUBIERTA DE VIDRIO Y EST. ALUMINIO</u>
ÍTEM 21:	<u>MURO CORTINA VIDRIO Y ESTRUC ALUMINIO</u>

Definición

Este ítem comprende la fabricación de puertas, ventanas, barandas, rejas y barrotes decorativos y de seguridad, cortinas metálicas, marcos escaleras, escotillas tapas y otros elementos de aluminio anodizado o en color natural, de acuerdo a los tipo de perfiles y diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

Se utilizará perfiles laminados de aluminio anodizado o en color natural, mate u otro color señalado en el formulario de presentación de propuestas o planos de detalle.

Los perfiles deberán tener sus caras perfectamente planas, de color uniforme, aristas rectas que podrán ser vivas o redondeadas. Los perfiles que soporten cargas admitirán una tensión de trabajo de 120 kg/cm².

Los perfiles laminados elegidos tendrán los siguientes espesores mínimos de paredes:

Estructurales:	4 mm
Marcos:	3 mm
Contravidrios:	1.5 mm
Tubulares:	2.5 mm

Todos los elementos de fijación como grapas, tornillos de carne, tuercas, arandelas, compaces de seguridad, cremonas, etc, serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido con una capa de cadmio electrolítico.

Los perfiles de aluminio serán de doble contacto, de tal modo que ofrezcan una cámara de expansión o cualquier otro sistema que impida la penetración de polvo u otros elementos al interior de los locales.

Procedimiento para la ejecución

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra y en especial aquellas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuadas, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

A fin de garantizar una perfecta conservación durante su armado, colocación en obra y posible almacenamiento, se aplicarán a las superficies expuestas, papeles adhesivos o barnices que puedan quitarse posteriormente sin dañarlas.

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de aluminio o de fierro en todos los casos deberá haber una pieza intermedia de materia aislante usado para sellos o en su defecto una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor en toda la superficie de contacto.

Las superficies de aluminio que queden en contacto con la albañilería recibirán antes de su colocación en obra 2 manos de pintura bituminosa o una capa de pintura impermeable para aluminio.

La obturación de juntas entre albañilería y carpintería, se efectuará empleando mastiques de reconocida calidad, que mantengan sus características durante el transcurso del tiempo.

Medición

La carpintería de aluminio se medirá en metros cuadrados, incluyendo los marcos respectivos y tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

Las barandas se medirán en metros lineales. Otro elemento de carpintería de aluminio se medirán de acuerdo a la unidad especificada en el formulario de presentación de propuestas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra , será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales (incluyendo la provisión y al instalación de todos los accesorios y elementos de cierre tales como picaportes, bisagras, jaladores o pasadores, etc.), mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
15	CUBIERTA DE VIDRIO Y EST. ALUMINIO	M2
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
21	MURO CORTINA VIDRIO Y ESTRUC. ALUMINIO	M2

ÍTEM 16:	<u>PISO DE PORCELANATO</u>
-----------------	-----------------------------------

1.- DEFINICION

Este ítem se refiere a:

La provisión y colocación de diferentes tipos de pisos en sectores de planta baja y planta alta, tanto en interiores como también en exteriores, losas de entrepisos o contrapisos de diferentes clases.

Se deberá tener en cuenta para los pasillos y escaleras de H°A° una cerámica de alta calidad recomendado para trafico continuo PEI IV de alta resistencia y para el interior de las aulas cerámica esmaltada nacional.

Todos los trabajos anteriormente señalados serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

30.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

Las baldosas de cerámica, serán de manufactura garantizada y presentar superficies homogéneas en cuanto a su pulimento y color. Sus dimensiones serán aquéllas que se encuentren establecidas en los planos de detalle ó en su caso las que determine el Supervisor de Obra.

El Contratista deberá entregar muestras de los materiales al Supervisor de Obra y obtener la aprobación correspondiente para su empleo en obra. Esta aprobación no eximirá al Contratista sobre la calidad del producto.

30.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.

Este ítem comprende la colocación de baldosas de cerámica esmaltada de industria nacional en el interior de las oficinas y cerámica de Alta Resistencia para pasillos y escaleras.

Los contrapisos ejecutados con anterioridad, preparados en su terminación de acuerdo a lo establecido en el ítem correspondiente, se picarán si fuera necesario para remover cualquier material extraño o morteros sueltos y se lavarán adecuadamente. Luego se colocarán maestras a distancias no mayores a 3.0 metros.

Si el piso lo requiriera o se indicara expresamente, se le darán pendientes del orden del 0.5 al 1%, hacia las rejillas de evacuación de aguas u otros puntos indicados en los planos.

Sobre la superficie limpia y húmeda del contrapiso de concreto, se colocarán a lienza y nivel las baldosas, asentándolas con mortero de cemento y arena en proporción 1 : 3 y cuyo espesor no será inferior a 1.5 cm. Una vez colocadas se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con lechada de cemento puro, blanco o gris u ocre de acuerdo al color del piso.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar el tránsito sobre las baldosas recién colocadas, durante por lo menos tres (3) días de su acabado.

Debido a la variedad existente y denominación de los diferentes materiales de cerámica para pisos, de acuerdo a las regiones, el Contratista deberá considerar las siguientes definiciones:

Pisos de cerámica con esmalte:

Se refiere al empleo de baldosas de gres cerámica (material de alta dureza) de procedencia extranjera o nacional con o sin esmalte de espesor no mayor a 8 mm., las mismas que no pueden ser rayadas por una punta de acero.

30.4. MEDICIÓN.

Los contrapisos descritos en sus diferentes tipos, los entrepisos de envigados de madera y los pisos y pavimentos se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

30.5. FORMA DE PAGO.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Si en el formulario de presentación de propuestas se indicara en forma separada los ítems contrapisos y entrepisos, el pago se efectuará igualmente en forma independiente, pero si en los ítems de pisos y pavimentos se indicara la inclusión de contrapisos y/o entrepisos, el Contratista deberá considerar este aspecto en la elaboración de sus precios unitarios.

La forma de pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
16	PISO PORCELANATO	M2

ÍTEM 17:	<u>ZOCALO DE CERAMICA ESMALTADA</u>
ÍTEM 198	<u>REVESTIMIENTO CERAMICOS</u>

1.- DEFINICION

Este ítem se refiere al acabado de las superficies con revestimiento cerámico, y de otros materiales en los ambientes interiores de la construcción, de acuerdo a lo establecido en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y /o instrucciones del Supervisor de Obra.

29.2.- Materiales, herramientas y equipo

Los morteros de cemento y arena fina a utilizarse serán en las proporciones 1 : 5 (cemento y arena).

El cemento será del tipo portland, fresco y de calidad probada.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquéllas que provengan de alcantarillas, pantanos o ciénagas.

En general, los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas.

El Contratista deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones anteriores.

En caso de emplearse color en los acabados, el ocre a utilizarse será de buena calidad.

Cuando se especifique revoque impermeable se utilizará SIKA 1 u otro producto similar.

Las cerámicas serán de las dimensiones indicadas en los planos de detalle y tendrán un espesor no menor de 5 mm. para las cerámicas, debiendo el Contratista presentar muestras al Supervisor de Obra para su aprobación.

29.3.- Procedimiento para la ejecución

De acuerdo al tipo de revestimientos especificados en el formulario de presentación de propuestas, se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:

Revestimientos de cerámicas

Tanto las piezas a ser colocadas como las superficies a revestir deberán ser humedecidas abundantemente. Una vez ejecutado el revoque grueso se colocarán las piezas, empleando mortero de cemento y arena fina en proporción 1 : 5, conservando una perfecta alineación y nivelación tanto vertical como horizontal.

Las juntas entre pieza y pieza serán rellenas con lechada de cemento puro y ocre del mismo color que el de los mosaicos y cerámicas.

29.4.- Medición

Los revestimientos interiores se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente el área neta del trabajo ejecutado. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero sí se incluirán las superficies netas de las jambas.

29.5.- Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes

especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
17	ZOCALO DE CERAMICA ESMALTADA	ML
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
18	REVESTIMIENTO CERAMICO	M2

ÍTEM 19:

PUERTAS MADERA INTERIORES

1.- DEFINICION

Este ítem comprende la fabricación de elementos tales como, marcos de puertas y ventanas, puertas, ventanas, barandas, pasamanos, escaleras, tarimas, escotillas, closets, cajonerías de mesones, gabinetes para cocinas, mamparas, divisiones, cerramientos, mesones, repisas, tapajuntas, jambas, etc., de acuerdo al tipo de madera y diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

Si en los planos de detalle y/o en el formulario de presentación de propuestas, no hubiese indicación específica sobre el tipo de madera que debe emplearse, se usarán maderas consideradas como semiduras y aptas para la producción de puertas, ventanas y otros elementos de madera.

En general, la madera deberá estar bien estacionada, seca, sin defectos como nudos, astilladuras, rajaduras y otras irregularidades. El contenido de humedad no deberá ser mayor al 15 %.

Procedimiento para la ejecución

El Contratista antes de proceder a la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra, sobre todo aquéllas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

Las piezas cortadas, antes del armado, deberán estacionarse el tiempo necesario para asegurar un perfecto secado.

Conseguido este objetivo, se procederá al cepillado y posteriormente se realizarán los cortes necesarios para las uniones y empalmes.

Los encuentros entre molduras se realizarán a inglete (45 grados) y no por contraperfiles.

Las uniones se ejecutarán conforme a lo indicado en los planos de detalle. Cuando precisen el empleo de falsas espigas, éstas se confeccionarán de madera dura.

Solamente se admitirá la ejecución de los siguientes tipos de uniones:

a) A caja y espiga, ajustada con ayuda de clavijas de madera seca y dura, con una holgura entre espiga y fondo de 1.5 mm. Como máximo.

b) Uniones a espera, de ranuras suficientemente profundas. En piezas de gran sección, las uniones serán con doble ranura.

c) Uniones encoladas, para lo cual se usarán colas termoplásticas.

Los bordes y uniones aparentes serán desbastados y terminados de manera que no queden señales de sierra ni ondulaciones.

El fabricante de este tipo de carpintería, deberá entregar las piezas correctamente cepilladas, labradas, enrasadas y lijadas. No se admitirá la corrección de defectos de manufactura mediante el empleo de masillas o mastiques.

No se aceptarán las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior en dos milímetros al prescrito.

La colocación de las piezas se realizará con la mayor exactitud posible, a plomada y niveladas en el emplazamiento definitivo fijado en los planos.

En caso de especificarse puertas placa, los bastidores serán de madera semidura de primera calidad cubiertos por ambas caras con placas de madera del espesor establecido en los planos. En la ejecución de estas puertas no se permitirá la utilización de clavos, debiendo realizarse todo encuentro mediante ensambles.

Los marcos de puertas se deberán colocar paralelamente a la elevación de los muros, a objeto de lograr el correspondiente ajuste entre éstos y los muros. Los marcos irán sujetos a los paramentos con clavos de 4", cruzados para mayor firmeza y dispuestos de tal manera que no dañen el muro. El número mínimo de empotramientos será de 6 con 3 clavos de 4" por cada empotramiento

Las hojas de puertas se sujetarán al marco mediante un mínimo de tres bisagras dobles de 4" con sus correspondientes tornillos. Los picaportes y cerraduras deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus correspondientes marcos.

Las hojas de ventanas se sujetarán a los marcos mediante un mínimo de dos bisagras simples de 3" (para hojas de alturas hasta 1.50 m., para mayores alturas se emplearán tres bisagras) con sus correspondientes tornillos. Los picaportes y cerraduras deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus marcos. Salvo indicación contraria, señalada en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas.

La hojas de ventanas deberán llevar el correspondiente botaguas con su lacrimal respectivo en la parte inferior, a objeto de evitar el ingreso de aguas pluviales.

Medición

La carpintería de madera de puertas y ventanas será medida en metros cuadrados, cuando estos fuesen fabricados en el sitio pero si utilizamos medidas estándar se las puede cuantificar por pza., incluyendo los marcos y tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

Los elementos de marcos tanto de puertas como de ventanas, cuando se especifiquen en forma independiente en el formulario de presentación de propuestas, serán medidos en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas ejecutadas y asimismo serán canceladas independientemente.

Otros elementos de carpintería de madera se medirán de acuerdo a la unidad especificada en el formulario de presentación de propuestas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra (incluyendo el costo de la instalación de las piezas de quincallería), herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
19	PUERTAS MADERA INTERIORES	M2

ÍTEM 20:

PINTURA EXTERIOR E INTERIOR LATEX

1.- DEFINICION

Este ítem se refiere a la aplicación de pintura látex acrílica lavable en las paredes interiores y exteriores que se indica con revoque de yeso o estuco y/o cal cemento.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

La pintura a utilizarse será de marca (Monopol), suministrada en el envase original de fábrica. No se permitirá emplear pintura preparada en la obra.

El color será el que indique el Supervisor y el Contratista someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del Supervisor de Obra con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.

3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION.

Con anterioridad a la aplicación de la pintura, se corregirá todas las irregularidades que pudiera presentar el enlucido de estuco lijando prolijamente la superficie y enmasillando donde fuera necesario.

Luego, se aplicará una primera mano de pintura y cuando ésta se encuentre totalmente seca, se aplicarán las manos necesarias para lograr su perfecto acabado, el mismo que será a satisfacción del Supervisor de Obra.

4.- MEDICION.

El trabajo de pintura interior y exterior látex se medirá en metros cuadrados, tomando en cuenta el área neta de trabajo ejecutado, es decir, que se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero se incluirán las superficies netas de jambas y dinteles.

5.- FORMA DE PAGO.

El pintado interior sobre yeso ejecutado con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con estas especificaciones, medidos según lo previsto en «medición», serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Estos precios unitarios serán la compensación total por todos los materiales, equipo, herramientas y mano de obra que incidan en el costo de este trabajo.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
20	PINTURA EXTERIOR E INTERIOR LATE	M2

ÍTEM 22:

BARANDAS DE ALUMINIO Y VIDRIO

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
22	BARANDAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	M2

1.- DEFINICION

Este ítem comprende la fabricación ventanas y puertas, de acuerdo a los tipos de perfiles y diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

82.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

Se utilizarán perfiles laminados de aluminio anodizado o en color natural, mate u otro color señalado en el formulario de presentación de propuestas o planos de detalle.

Los perfiles deberán tener sus caras perfectamente planas, de color uniforme, aristas rectas que podrán ser vivas o redondeadas. Los perfiles que soporten cargas admitirán una tensión de trabajo de 120 kg/cm²

Los perfiles laminados elegidos tendrán los siguientes espesores mínimos de paredes:

Estructurales: 4 mm.

Marcos: 3 mm.

Contra vidrios: 1.5 mm.

Tubulares: 2.5 mm.

Todos los elementos de fijación como grapas, tornillos de encarne, tuercas, arandelas, compases de seguridad, cremonas, etc. serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido con una capa de cadmio electrolítico.

Los perfiles de aluminio serán de doble contacto, de tal modo que ofrezcan una cámara de expansión o cualquier otro sistema que impida la penetración de polvo u otros elementos al interior de los locales.

El vidrio que acompañará la provisión de ventanas de aluminio será vidrio BRONCE DE 4mm., esto para que soporte golpes accidentales.

82.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra y en especial aquéllas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramienta adecuada, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

A fin de garantizar una perfecta conservación durante su armado, colocación en obra y posible almacenamiento, se aplicarán a las superficies expuestas, papeles adhesivos o barnices que puedan quitarse posteriormente sin dañarlas.

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de aluminio o de fierro. En todos los casos deberá haber una pieza intermedia de material aislante usado para sellos o en su defecto una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor en toda la superficie de contacto.

Las superficies de aluminio que queden en contacto con la albañilería recibirán antes de su colocación en obra 2 manos de pintura bituminosa o una capa de pintura impermeable para aluminio.

La obturación de juntas entre albañilería y carpintería, se efectuará empleando mastiques de reconocida calidad, que mantengan sus características durante el transcurso del tiempo

82.4. MEDICIÓN.

La carpintería de aluminio se medirá en metros cuadrados, incluyendo los marcos respectivos y el vidrio bronce de 4 mm tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

Las barandas se medirán en metros lineales. Otros elementos de carpintería de aluminio se medirán de acuerdo a la unidad especificada en el formulario de presentación de propuestas.

82.5. FORMA DE PAGO.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales (incluyendo la provisión y la instalación de todos los accesorios y elementos de cierre tales como picaportes, cremonas, bisagras, etc.), mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Definición

Este ítem comprende la fabricación de puertas, puertas con malla olímpica, ventanas, barandas, rejas, barrotes decorativos y de seguridad, cortinas, marcos, escaleras, escotillas, tapas y otros elementos de hierro, de acuerdo a los tipos de perfiles y diseño establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

Se empleará aceros de perfiles simples, de doble contacto, barras, chapas laminadas, según la norma Din 1612, así como también las diferentes variedades de tubos de uso industrial cerrados y abiertos, tubos estructurales, perfiles estructurales, perfiles tubulares, perfiles abiertos en plancha doblada, perfiles doblados, perfiles estructurales semi-pesados, pesados y tuberías de fiero galvanizado, de acuerdo a lo especificado en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Como condición general, el acero de los elementos a emplearse será de grano fino y homogéneo, no deberá presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

La malla olímpica será de alambre galvanizado N°10 y con aberturas de forma rómbica de 2 ½" x ½".

La soldadura a emplearse será del tipo y calibre adecuado a los elementos a soldarse.

Todos los elementos fabricados en carpintería de hierro deberán salir de las maestranzas con una mano de pintura anticorrosiva.

Procedimiento para la ejecución

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra y en especial aquellas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuadas, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

Las uniones se realizan por soldaduras a tope y serán lo suficientemente solidas para resistir los esfuerzos correspondientes al transporte, colocación y operación. Los restos y rebajas de soldadura se pulirán de modo de no perjudicar su aspecto, estanqueidad y buen funcionamiento.

Las hojas batientes deberán llevar botaguas en la parte inferior, para evitar el ingreso de aguas pluviales.

Las partes móviles deberán practicarse sin dificultad u ajustarse entre ellas o con las partes fijas con una holgura no mayor a 1.5 mm.

Los perfiles de los marcos y batientes de las puertas y ventanas deberán satisfacer las condiciones de un verdadero cierre a doble contacto.

Las rejas (de fierro redondo liso de ½" y pletinas) fabricadas de acuerdo a los planos constructivos y a las medidas verificada en obra, deberán tener todos los elementos necesario par darles la rigidez y seguridad respectivas. La separación o abertura máxima entre ejes de barrotes será de 12 cm, salvo que la misma se encuentre especificada en los planos. Los barrotes deberán anclarse adecuadamente a los muros en un distancia no menor a 7 cm.

La carpintería de hierro deberá protegerse convenientemente con una capa de pintura anticorrosiva. Las partes que deberán quedar ocultas dos manos de pintura.

Antes de aplicar la pintura anticorrosiva se quitara todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

La colocación de las carpinterías metálicas en general no se efectuará mientras no se hubiera terminado la obra de fábrica. Se alinearán en el desplazamiento definitivo y se mantendrán mediante elementos auxiliares en condiciones tales que no sufran desplazamientos durante la ejecución de la obra.

Los empotramientos de las astas de anclaje y calafateado de juntas entre perfiles y albañilería, se realizará siempre con mortero de cemento. El empleo de yeso par estos trabajos queda completamente prohibido.

En caso de puertas con fuste de tubería de fierro galvanizado y malla olímpica, ésta deberá estar debidamente soldada a la tubería en todos sus puntos terminales. Además este tipo de puerta deberá llevar su respectivo jalador o pasador.

Los elementos que se encuentren expuestos a la intemperie deberán llevar doble capa de pintura antióxida y otra capa de esmalte para exteriores.

Medición

La carpintería de hiero se medirá en metros cuadrados, incluyendo los marcos respectivos y tomando en cuenta únicamente las superficies netas instaladas.

Los elementos como barandas, escaleras para tanques se medirán en metros lineales y la tapa metálica para tanques por pieza.

Otros elementos de carpintería de hierro se medirán de acuerdo a la unidad especificada en el formulario de presentación de propuestas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra , será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales (incluyendo la provisión y al instalación de todos los accesorios y elementos de cierre tales como picaportes, bisagras, jaladores o pasadores, etc.), mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ÍTEM 23:

ASCENSOR

Instalación de ascensores, montacargas

Finalidad y alcance de la reglamentación de ascensores, montacargas - conceptos-individualizaciones.

a) Finalidad de la reglamentación

Las disposiciones contenidas en “Instalaciones de ascensores y montacargas” para la construcción, instalación y funcionamiento e inspección de estas máquinas, tiene por finalidad evitar en lo posible los accidentes, garantizando la seguridad de las personas desde los puntos de vista siguientes: seguridad en los accesos, seguridad de transporte y seguridad de quienes se encargan de la conservación y lograr que, la ejecución y cuidado ulterior de dichas máquinas, responda al estado actual de la técnica.

b) Alcance

La reglamentación alcanza a:

- 1) Las máquinas nuevas y a las existentes que se modifiquen o amplíen cuyos elementos de transporte y compensación con movimiento vertical o inclinado,deslizan a lo largo de guías o rieles cualquiera sea la fuerza motriz utilizada.
- 2) Los recintos o cajas y los rellanos o plataformas de acceso a estas máquinas del edificio o de la estructura donde se emplazan.
- 3) Los elementos o partes constitutivas que integran la instalación;

c) Conceptos

A los efectos de la reglamentación y bajo el rotulo de “ascensores y montacargas” se entiende por:

ASCENSOR: Al aparato mecánico que transporta (subir-bajar) personas o personas y cosas. Incluye los monta camillas. Se los cita como “ascensor”;

MONTACARGAS: Al aparato mecánico que transporta (subir-bajar) solo cosas. Se cita como “montacargas”.

ARTIFICIOS ESPECIALES: A los aparatos mecánicos que transportan personas o personas y cosas, tales como “escalera mecánica” y “guarda mecanizada de vehículos”. Se los cita según estas menciones.

d) Individualizaciones

En un edificio o en una estructura que contenga más de una unidad de las citadas en el inciso c), se las individualizara obligatoriamente a cada una con un numero (1,2,3,...) o con (A, B, C,...) de izquierda a derecha y de adelante hacia atrás a partir de la entrada sobre la L. M. . Cuando haya más de una entrada, se elegirá una de ellas para establecer la individualización de las unidades.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
23	ASCENSOR	M2

ÍTEM 25:	<u>INODORO TANQUE BAJO</u>
ÍTEM 26:	<u>PORTAPEL BAÑOS</u>
ÍTEM 27:	<u>LAVAMANOS EMPOTRADO</u>
ÍTEM 28:	<u>URINARIO</u>
ÍTEM 29:	<u>BIDET</u>
ÍTEM 30:	<u>TINA</u>
ÍTEM 31:	<u>DUCHA</u>
ÍTEM 33:	<u>LAVAPLATOS</u>

1.- DEFINICION

Se refiere a la provisión e instalación de inodoros de porcelana vitrificada, incluyendo su respectivo tanque bajo o tanque elevado, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación de los inodoros comprenderá: la colocación del artefacto completo con su tapa y accesorios del tanque, incluyendo la sujeción al piso, conexión del sistema de agua al tanque, mediante piezas especiales flexibles cromadas, quedando prohibido el uso de "chicotillos de plomo", de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.

En inodoros de tanque alto, el tanque será plástico de un volumen no menor a 20 lt.. el cual deberá estar instalado a una altura no menor de 1.7 mt.

La tubería de descarga deberá ser empotrada a la pared en el caso de construcciones nuevas y en refacciones, la tubería de descarga deberá estar fijada con flejes de pletina cada 20 cm.

La cadena para la descarga deberá ser necesariamente metálica.

Se prohíbe la instalación de inodoros con mortero, debiendo estos estar sujetos con pernos anclados al piso.

Lavamanos

Se refiere a la provisión e instalación de lavamanos de porcelana vitrificada con sus accesorios, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación del lavamanos comprenderá : la colocación del artefacto completo del tipo mediano, el sifón de PVC de 1 1/2 pulgada, grifería de una llave o dos llaves de control cromada , la conexión del grifo al sistema de agua potable mediante el uso de piezas especiales adecuadas flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de "chicotillos de plomo".

Cuando se especifique lavamanos del tipo Ovalina, se deberá tener cuidado en su correcta instalación al mesón correspondiente.

Bidets

Se refiere a la provisión e instalación de bidets de porcelana vitrificada, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación de los bidets comprenderá : la colocación del artefacto completo incluyendo la sujeción al piso, la grifería, la conexión del sistema de agua al artefacto, mediante piezas especiales flexibles cromadas, quedando prohibido el uso de "chicotillos de plomo", de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.

Tinas

Se refiere a la provisión e instalación de tinas de fierro enlozado o fibra de vidrio, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación de las tinas comprenderá: la colocación del artefacto completo incluyendo la sujeción al piso, el sifón de PVC de 1 1/2 - 2 pulgadas, la grifería, la conexión del sistema de agua a la grifería, de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.

Losa o taza turca y tanque elevado

Se refiere a la provisión e instalación de la losa o taza turca con su respectivo tanque elevado del material especificado en los planos y/o formulario de presentación propuesta.

La instalación comprenderá : la colocación de la losa al piso, la sujeción del tanque a la pared y la conexión del sistema de agua al tanque, mediante piezas especiales flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de "chicotillos de plomo", de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.

El tanque alto y la tubería de descarga deberán estar perfectamente fijados con elementos de fierro y empotrados en la pared. La cadena para la descarga deberá ser necesariamente metálica.

Urinarios (artefactos)

Se refiere a la provisión e instalación de urinarios de porcelana vitrificada y sus accesorios.

La instalación comprenderá: la colocación del artefacto con los medios de anclaje previstos, la conexión de agua fría mediante piezas especiales flexibles y cromadas,

quedando prohibido el uso de "chicotillos de plomo" y válvula de descarga de agua, de tal modo que concluida la instalación pueda entrar en funcionamiento inmediato.

Bases para ducha

Se refiere a la provisión e instalación de bases de ducha, de acuerdo al material establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación comprenderá la colocación de la base de ducha y el sifón de 1 1/2 pulgada, teniendo cuidado de colocar previamente una impermeabilización hidrófuga.

La base de la ducha deberá ser de marca y calidad reconocida y deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra antes de su instalación.

La colocación de la base de ducha no comprenderá la tubería, grifos y accesorios incluidos en la red de distribución de agua potable, ni la instalación eléctrica que estará incluida en el ítem Toma de Fuerza correspondiente.

Ducha

Comprende la provisión e instalación de una ducha eléctrica o simplemente una regadera de la marca o tipo establecido en el formulario de presentación de propuestas.

Accesorios Sanitarios

Se refiere a la provisión y colocación de accesorios, previa aprobación de muestras por el Supervisor de Obra. Los colores y calidad deberán estar acordes con los de los artefactos.

Los accesorios contemplados en la instalación son los siguientes:

- Jabonera mediana
- Perchas y colgadores
- Porta papel
- Porta vaso
- Toallero

Todos estos accesorios serán de porcelana vitrificada y se colocarán en los lugares determinados en los planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.-MEDICION

Los artefactos y accesorios sanitarios para baños serán medidos por pieza instalada y correctamente funcionando, o de acuerdo a la unidad establecida en el formulario de presentación de propuestas.

3.-FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
25	INODORO TANQUE BAJO	PZA
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
26	PORTAPAPEL P/BAÑOS	PZA
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
27	LAVAMANOS EMPOTRADO	PZA
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
28	URINARIO	PZA
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
29	BIDET	PZA
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
30	TINA	PZA
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
31	DUCHAS	PZA
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
33	LAVAPLATOS	PZA

ÍTEM 32:

LAVANDERIA

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de artefactos de lavandería y sus accesorios, de acuerdo a la ubicación y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos.

Los artefactos de lavandería y sus accesorios serán de marca reconocida, debiendo el Contratista presentar muestras al Supervisor de Obra para su aprobación respectiva, previa su instalación en obra.

3. FORMA DE EJECUCION

Lavandería de hormigón armado

Se refiere a la provisión e instalación de lavanderías de hormigón armado, de fabricación artesanal, acabado tipo mosaico, de una o dos pozas de acuerdo a lo establecido en los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

La instalación de la lavandería comprenderá la colocación del artefacto, la grifería, sopapas, sifones de PVC y su conexión al sistema de desagüe.

La lavandería estará apoyada en dos muros de ladrillo de acuerdo a lo descrito en el acápite anterior.

Una vez instalados los artefactos, se realizarán las pruebas finales para verificar el correcto funcionamiento de todos y cada uno de los artefactos instalados, en presencia del Supervisor de Obra, quién deberá certificar tal situación.

4. MEDICION

Los artefactos de lavandería serán medidos por pieza instalada y correctamente funcionando, o de acuerdo a la unidad establecida en el formulario de presentación de propuestas.

5. FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
32	LAVANDERIA	PZA

ÍTEM 34:

INSTALACION ELECTRICA

1.- DEFINICION

Este ítem se refiere a la instalación de las líneas de alimentación y distribución de energía eléctrica domiciliaria, las que se considerarán desde la acometida hasta la última lámpara o tomacorriente, de acuerdo a los circuitos y detalles señalados en los planos respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

Todos los materiales deberán ser provistos por el Contratista y deberán ser de primera calidad, debiendo éste presentar muestras al Supervisor de Obra para su aceptación y aprobación correspondiente.

Ductos

Los ductos donde se alojarán los conductores deberán ser de PVC o metálicos y de estructura rígida.

Para las juntas de dilatación de las estructuras se deberá utilizar tubería metálica flexible y ésta se unirá a la tubería rígida con coplas de rosca, de tornillo o presión.

Conductores y cables

Los conductores a emplearse serán de cobre (Cu), unifilares y aislados con materiales adecuados, debiendo merecer la aprobación del Supervisor de Obra previa la colocación de los mismos en los ductos.

Las secciones de los conductores que no estén claramente especificados en los planos deberán tener las siguientes secciones mínimas:

Acometida:	AWG 6 (10 mm ²)
Alimentadores y circuitos de fuerza:	AWG10 (5 mm ²)
Circuitos de tomacorrientes:	AWG12 (3.5 mm ²)
Circuitos de iluminación:	AWG14 (2 mm ²)

Cajas de salida, de paso o de registro

Las cajas de salida, de paso o de registro serán de plástico rígido o metálicas, de forma y dimensiones estándar, aprobadas por el Supervisor de Obra.

Las cajas de salida destinadas a la iluminación y ubicadas normalmente en el techo serán octogonales de 10 cm. de lado y 4 cm. de profundidad según se exija en los planos y los orificios laterales de 1/2 a 3/4 de pulgada de diámetro.

Las cajas de salida para tomacorrientes serán instaladas a 40 cm. del piso terminado y para interruptores a 1.30 mt. Del piso terminado y a 15 cm. De la jamba lateral de las puertas, salvo indicación contraria señalada en los planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Las cajas de salida para interruptores o tomacorrientes tendrán una dimensión mínima de 10 x 6 x 4 cm. con orificios laterales de 1/2 y 3/4 de pulgada de diámetro.

Las cajas de salida para interruptores y tomacorrientes quedarán enrasadas con la superficie de la pared a la cual serán empotradas en forma perpendicular.

Las cajas de registro serán de fácil acceso y sus dimensiones mínimas serán de 10 x 6 x 4 cm. con sus respectivas tapas. En estas cajas se marcarán los diferentes conductores para facilitar su inspección.

Interruptores y tomacorrientes

Los interruptores de 5 amp./250 voltios se colocarán únicamente en los casos de control de una sola lámpara de una potencia de 200 vatios, empleándose dispositivos de 10, 20 y 30 amperios para mayores potencias.

En los casos de control de varios centros o cargas desde un mismo dispositivo, ya sea como punto de efectos o efectos individuales, se emplearán interruptores separados o en unidades compuestas.

Los tomacorrientes deberán ser bipolares con una capacidad mínima normal de 10 amperios/250 voltios, salvo expresa indicación en contrario.

El Contratista presentará al Supervisor de Obra muestras de los tipos a emplearse para su aprobación respectiva.

Accesorios y artefactos

Todos los accesorios y artefactos eléctricos serán del tipo adecuado a cada caso y el Contratista estará obligado a presentar al Supervisor de Obra muestras para su aprobación, antes de su empleo en obra.

Tableros de distribución (normales)

Los tableros de distribución deberán ser metálicos con tapa, chapa y llave e irán empotrados en los muros. Deberán tener las dimensiones apropiadas para poder alojar tantos pares de disyuntores como circuitos tenga la instalación eléctrica. Asimismo deberán llevar los elementos de sujeción respectivos para los disyuntores.

Tableros para medidores

Deberán ser metálicos, con chapa, llave y de las dimensiones y características exigidas por las empresas locales encargadas de suministrar energía eléctrica.

Salvo indicación contraria en los planos, el tablero para medidor llevará una barra de cobre

Procedimiento para la ejecución

Iluminación

Comprende el picado de muros, la provisión e instalación de: ductos, cajas de salida o de registro, conductores, zoquetes, placa de interruptor simple, doble o triple y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Iluminación (accesorios y cableado)

Comprende únicamente la provisión e instalación de todos los elementos señalados en el ítem anterior con excepción de la provisión e instalación de ductos.

Iluminación fluorescente

Comprende el picado de muros, la provisión e instalación de: ductos, cajas de salida, conductores, luminarias con tubos fluorescentes, placa de interruptor y cualquier otro

material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Tomacorriente

Comprende el picado de muros, la provisión e instalación de: ductos, conductores, cajas de salida o de registro, placa de tomacorriente simple, doble o triple y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Tomacorriente (accesorios y cableado)

Comprende la instalación de todos los elementos señalados en el ítem anterior con excepción de la provisión e instalación de los ductos.

Toma fuerza

Comprende el picado de muros, la provisión e instalación de: ductos, conductores, palanca o termo magnéticos de la capacidad indicada en los planos, cajas de salida o de registro, caja metálica de protección empotrada y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Tablero para medidor (sin provisión de medidor)

Comprende la provisión e instalación de: caja metálica, ductos, conductores, palanca de la capacidad indicada en planos y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Salvo indicación contraria en los planos, se deberá instalar una barra de cobre electrolítico como neutro sólido (puesta a tierra eléctrica). Previamente se excavará un foso de 40x40x 80 cm., donde se colocará la barra de cobre del diámetro señalado en los planos, rellenándose con tierra mezclada con sal y carbón por capas.

Tablero de distribución (Instalaciones corrientes)

Comprende la provisión e instalación de: caja metálica, ductos, conductores, conectores termo magnéticos de la capacidad indicada en los planos y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Los tableros de distribución se instalarán en los sitios indicados en los planos respectivos.

Estos tableros constituirán la protección eficaz de cada uno de los circuitos, puesto que en caso de producirse una sobrecarga o cortocircuito, la línea afectada quedará automáticamente desconectada para lo que se instalarán los disyuntores correspondientes según lo indicado en los planos y/o diagrama unifilar.

Tablero de Control conexiones (Instalaciones especiales)

Comprende la provisión e instalación de un tablero de control marcador, de marca reconocida con garantías de funcionamiento, con sus respectivos elementos e instalaciones especiales. Este tablero será instalado con un especialista. El contratista debe proveer este tipo de tablero y al especialista para su colocación e instalación, el contratista se hará responsable de todo el daño ó desperfecto del equipo debido al traslado y colocación del mismo. Todo cambio u observaciones se realizaran previo aviso al supervisor de la obra.

Provisión y tendido de conductores o cables

Comprende la provisión e instalación de: conductores y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Los empalmes entre los conductores se realizarán únicamente en las cajas dispuestas para este efecto, debiendo asegurarse la continuidad eléctrica de los empalmes mediante

el uso de conectores o soldando los mismos, en estos casos los empalmes se cubrirán con cinta aislante apropiada y en ningún caso se permitirán empalmes dentro de los ductos.

Para cables AWG 8 o mayores, se usarán exclusivamente conectores eléctricos apropiados para la sección del cable correspondiente.

La instalación de los cables se realizará una vez concluido todo el tendido de ductos y una vez que los trabajos de acabados se hayan terminado, dejando en las cajas de salida o conexión, un chicotillo de por lo menos 15 cm.

Los circuitos de los conductores deberán ser fácilmente identificables para lo que se colocará un membrete en los extremos de cada caja de salida o conexión marcado con un pedazo de cinta aislante blanca para su identificación.

Los conductores en los tableros de distribución y otros paneles se doblarán en ángulo recto y estarán agrupados ordenadamente y unidos mediante hilo de cáñamo o plástico.

Puesta a tierra

Comprende la provisión e instalación de un sistema de " Puesta a tierra", mediante barras de cobre (jabalinas), las mismas que serán empleadas en la cantidad, longitud, diámetro y resistencia (ohmios) establecidas en los planos de detalle. Asimismo serán instaladas a la profundidad y en los sectores singularizados en los planos. Posteriormente el hoyo que alojará las jabalinas deberá ser rellenado con una mezcla de sal y carbón vegetal.

Acometida eléctrica

Comprende la provisión e instalación de: ductos, conductores de acuerdo a regulaciones de la empresa suministradora local, cajas de paso o de registro y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

En caso no especificarse acometida eléctrica y si existiera el servicio público de energía eléctrica, será la entidad solicitante o el beneficiario del proyecto el responsable de efectuar las gestiones y la ejecución de la acometida respectiva a dicho servicio.

Accesorios para sistemas de emergencia

Los accesorios para los sistemas de emergencia como ser grupo electrógeno, transformador y otros serán los estipulados en los planos o en el formulario de presentación de propuestas.

Instalaciones de iluminación especial

Se refiere a luminarias alimentadas por paneles solares y comprende la provisión e instalación de: ductos, conductores de acuerdo a especificaciones del fabricante o proveedor de paneles, cajas de paso o de registro o cualquier otro material y/o accesorio necesario para el correcto y adecuado funcionamiento de la instalaciones, todo de acuerdo a los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra. Además este ítem comprende la provisión del tubo fluorescente o elemento de luminaria especial, de acuerdo a la cantidad de vatios especificado en los planos o formulario de presentación de propuestas.

Otras instalaciones

Otras instalaciones no detalladas en forma específica en los presentes pliegos de especificaciones, se regirán según lo señalado en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones de Supervisor de Obra.

Medición

La iluminación se medirá por punto instalado entendiéndose que cada centro de luz es un punto, sin tomar en cuenta si las placas de interruptor son simples, dobles o múltiples o si un interruptor comanda uno o más centros de luz.

La iluminación (accesoria y cableada) se medirá por punto instalado.
 La iluminación fluorescente se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.
 La instalación de tomacorrientes se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.
 La instalación de tomacorrientes (accesorios y cableados) se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.
 La instalación de toma de fuerza se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.
 La instalación de timbre se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.
 La instalación de teléfono se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.
 El tablero de medidor incluido la "Puesta a tierra" se medirá por punto o pieza instalada, de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas.
 Si la "Puesta a tierra" estuviera especificada de manera separada en el formulario de presentación de propuestas, la misma se medirá por punto o pieza instalada.
 El tablero de distribución (instalaciones corrientes) se medirá por pieza instalada.
 El tablero de distribución (instalaciones especiales) se medirá por pieza instalada.
 El tendido de conductores o cables (dos fases) se medirá por metro lineal instalado (caso de refacciones).
 La acometida eléctrica se medirá en forma global.
 La acometida de teléfono se medirá en forma global.
 Los accesorios para sistemas de emergencia se medirá por pieza o en forma global, de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.
 Las luminarias especiales se medirán por punto instalado, pieza o en forma global, de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.
 Otras instalaciones se medirán de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.
 Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
34	INSTACION ELECTRICA	GBL

ÍTEM 35:	<u>INSTALACION SANITARIA</u>
-----------------	-------------------------------------

1.- DEFINICION

Este ítem comprende la provisión e instalación del sistema de recolección y disposición de agua potable y el sistema de aguas residuales, cuyos trabajos específicos se detallan a continuación:

- a) Excavación de zanjas para la instalación de tuberías.
- b) Instalación de ramales desde los artefactos a las cámaras interceptoras, cámaras de inspección y/o bajantes.
- c) Instalación de bajantes y su conexión al sistema horizontal de recolección principal.
- d) Instalación del sistema (tuberías horizontales) de recolección principal de aguas servidas y pluviales interior y exterior domiciliario hasta la conexión a los colectores públicos y la instalación del sistema de agua potable.
- e) Instalación del sistema de ventilación, incluyendo sus conexiones con las bajantes y los accesorios de salida en el remate superior.
- f) Anclajes de tuberías horizontales y verticales mediante dispositivos apropiados.
- g) Instalación de accesorios para el paso de tuberías a través de tabiques o elementos estructurales.
- h) Ejecución de pruebas hidráulicas de aceptación del sistema.
- i) Hormigonado de tuberías.
- j) Limpieza de tuberías, caja y cámaras.
- k) Cualquier otra instalación complementaria para el correcto funcionamiento del sistema de recolección de aguas servidas y pluviales, de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

Los materiales a emplearse, deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones.

Además deberán cumplir con los siguientes requisitos generales: material homogéneo, sección constante, espesor uniforme, dimensiones, pesos y espesores de acuerdo con los requerimientos señalados en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas y estar libres de grietas, abolladuras, aplastamiento y otros.

El Contratista suministrará todos los materiales necesarios para efectuar la instalación, siendo su responsabilidad protegerlos contra daños o pérdidas.

El Contratista estará obligado a reemplazar cualquier pieza que no se encuentre en perfectas condiciones, sin que pueda servir de justificación las causas que hubieran determinado el daño.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.

Las instalaciones para la evacuación de aguas servidas y/o pluviales, deberán ser ejecutadas siguiendo estrictamente el diseño señalado en los planos, las presentes especificaciones y de acuerdo a las instrucciones que en su caso sean impartidas por el Supervisor de Obra.

Todas las tuberías del sistema de desagüe sanitario vertical y horizontal deberán ser instaladas a través de conductos provistos en la estructura de la obra o empotrados en la tabiquería de tal manera de evitar en lo posible toda intersección con elementos estructurales.

En lo posible, todos los huecos que crucen la estructura deberán ser previstos con anterioridad al vaciado.

Toda la tubería horizontal deberá ser perfectamente anclada mediante dispositivos especiales. Las bajantes serán sujetadas mediante abrazaderas desmontables cuando no sean empotradas a la tabiquería.

El Contratista deberá verificar la verticalidad de las bajantes así como la correcta ubicación de los accesorios en el sistema, siguiendo las pendientes indicadas en los planos respectivos.

La hermeticidad de las juntas deberá ser garantizada por el Contratista quien deberá repetir todos los trabajos defectuosos sin lugar a compensación económica adicional.

Los trabajos se considerarán concluidos cuando el resultado de las pruebas descritas en el presente pliego sean satisfactorias, momento en el cual comenzará a computarse el período de conservación.

Todos los trabajos deberán ser ejecutados por personal especializado y con amplia experiencia en el ramo.

A la conclusión de la obra, el Contratista deberá presentar planos conforme a la obra ("as built") que reflejen las instalaciones ejecutadas.

Tendido de Tuberías

Una vez aprobadas por el Supervisor de Obra las zanjas excavadas, se procederá al tendido de las tuberías.

Los tubos serán bajados al fondo de las zanjas de manera tal que se eviten golpes, roturas o daños, cuidando de no soltarlos o dejarlos caer dentro de las zanjas.

El tendido de las tuberías se hará de acuerdo con los diámetros, pendientes y cotas fijadas en los planos de construcción y/o instrucciones del Supervisor de Obra, procediendo siempre de aguas abajo hacia arriba, teniendo cuidado de que los tubos descansen uniformemente en toda su longitud y que la campana de cada tubo esté siempre aguas arriba.

Cualquier cambio, referente a la pendiente, alineación y otros deberá ser previamente aprobado en forma expresa y escrita en el libro de Órdenes por el Supervisor de Obra. Cuando el material del fondo de la zanja no sea el adecuado para el asentamiento de los tubos, se excavará la zanja hasta una profundidad adecuada, reemplazando este material por otro autorizado por el Supervisor de Obra.

Antes de proceder al tendido de tubos de diámetros menores a 10", de deberá colocar una capa de tierra seleccionada, libre de piedras y tamizada en malla doble de alambre y para tubos de mayor diámetro se colocará una capa de arena gruesa. En ambos casos, el espesor de esta capa será de 10cm. como mínimo.

Tanto el relleno lateral como la primera capa por encima de la clave del tubo hasta una altura de 20 cm. deberá efectuarse con tierra seleccionada y debidamente apisonada.

El material para el relleno de las zanjas deberá colocarse en capas de altura máxima de 15 cm. compactándose con un compactador liviano, bajo condiciones de humedad óptima hasta alcanzar la altura fijada para la terminación de pisos.

Sea cual fuere el método utilizado en la determinación de pendientes, el Contratista deberá disponer en todo momento de marcas y señales para una rápida verificación de las mismas.

Tendido de tuberías de PVC

La clase de la tubería de PVC a emplearse deberá ceñirse estrictamente a lo establecido en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas.

Los cortes destinados a lograr empalmes o acoplamientos de tubería deberán ser ejecutados con cortatubos de disco. El corte deberá ser perpendicular a la generatriz del tubo.

Una vez efectuado el corte, se alisarán los extremos por medio de lima o esmeril para eliminar las asperezas.

Todas las uniones se efectuarán por medio de espiga y campana. Los extremos a unir deberán ser limpiados cuidadosamente, empleando para ello un líquido provisto por el fabricante de la tubería. Se deberá eliminar de este modo cualquier extraña que pudiera existir en la superficie del tubo.

La superficie exterior del tubo y la superficie interior de la campana, deberán recibir una distribución uniforme de pegamento provisto por el fabricante de la tubería y luego de la inserción del tubo se deberá girar éste 1/4 de vuelta.

Se deberá verificar la penetración del tubo hasta el tope de la campana, midiendo antes de la operación la longitud del enchufe.

Las uniones no deberán someterse a ningún esfuerzo durante las primeras 24 horas siguientes a su ejecución.

No se permitirá el doblado de tubos de PVC, debiendo lograrse la instalación por medio de piezas especiales.

Todas las piezas especiales procederán de fábrica, por inyección en molde y en ningún caso se autorizará el uso de piezas obtenidas mediante unión de tubos cortados en sesgo.

Durante la ejecución del trabajo, los extremos libres deberán cerrarse por medio de tapones adecuados, quedando prohibido el uso de papel o madera para tal finalidad.

Ramales

Comprende las conexiones de tuberías entre los artefactos sanitarios y las cámaras interceptoras, cámaras de inspección y bajantes. Las tuberías a emplearse deberán ser solamente de PVC, de acuerdo a lo especificado en los planos, siendo los diámetros mínimos los siguientes:

ARTEFACTOS	DIAMETRO	
	pulgadas	milímetros
Inodoro	4	100
Lavamanos	1 1/2	38
Ducha individual	2	50
Rejilla de piso	1 1/2	38
Lavandería	2	50
Urinario	2	50

Bajantes de aguas residuales y pluviales

Las bajantes son tramos de tuberías verticales que reciben las aguas residuales de los ramales de los inodoros y de las cámaras interceptoras para el uso de aguas servidas y de los sumideros pluviales para el caso de aguas pluviales.

Serán del tipo de material y diámetro establecido en los planos respectivos.

Ventilaciones

Comprende la instalación de tuberías destinadas a la ventilación de artefactos y bajantes mediante sistema propio para este fin.

Serán del material y diámetro especificado y serán instalados ciñéndose estrictamente al diseño establecido en los planos de detalle respectivos.

Los tubos de ventilación serán colocados verticalmente, sujetos a los muros de la edificación, evitando los desplazamientos en sentido horizontal y se prolongarán por encima de la construcción, sobresaliendo 50 centímetros de las cubiertas corrientes. En terrazas deberán sobresalir 1.80 m.

Hormigonado de tuberías

Se refiere a la protección que debe efectuarse en las tuberías horizontales, mediante el vaciado de una masa de hormigón simple en todo el perímetro de la tubería, de acuerdo a la sección y en los sectores señalados en los planos de detalle y en especial en tramos de tuberías que crucen ambientes interiores.

En caso de no especificarse la dosificación del hormigón en los planos, se empleará un hormigón 1:3:4.

Previamente al tendido de la tubería se armará el encofrado correspondiente, dentro del cual se vaciará el hormigón, que servirá de asiento de dicha tubería. Acabado el tendido de la tubería se procederá a completar el vaciado de hormigón hasta obtener la sección establecida en los planos.

Pruebas

Los sistemas de recolección de aguas servidas y de aguas pluviales, deberán ser sometidos a pruebas de acuerdo al siguiente detalle:

De la bola

Consiste en hacer rodar bolas de madera o metálicas por el interior de las tuberías, de manera que si no existen rebarbas de mortero en las juntas ni salientes, estas bolas saldrán por las cámaras de inspección aguas abajo sin dificultad.

Hidráulica

Los tramos horizontales serán sometidos a pruebas hidráulicas mediante presión de una columna de agua no menor a 2.50 metros sobre la parte más elevada de cada tramo. De la misma manera se procederá con tramos horizontales de entrepisos y de bajantes.

De humo

Después de efectuada la prueba hidráulica de las tuberías y luego de conectados los artefactos sanitarios, los tubos de descarga, cámaras de inspección, interceptoras y tubos de ventilación podrán ser sometidos a pruebas de humo.

Acometida a los colectores públicos

En caso de existir red pública de alcantarillado sanitario y pluvial en servicio, será la Solicitante o la beneficiada del proyecto, la que se encargue de efectuar los trámites correspondientes de conexión y la ejecución misma del trabajo, salvo que este ítem esté considerado en el formulario de presentación de propuestas.

MEDICIÓN.

El tendido y colocación de tuberías horizontales, ramales, bajantes y ventilaciones será medido en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas ejecutadas.

El hormigonado de las tuberías será medido por metro lineal.

La limpieza de tuberías será medida por metro lineal.

FORMA DE PAGO.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los mismos.

Asimismo se establece que dentro de los precios unitarios el contratista deberá incluir, las excavaciones, relleno y compactado, camas de asiento, juntas, accesorios de unión, piezas especiales, colgadores, soportes, sellos hidráulicos, empotramientos, pruebas hidráulicas y todo aquello que no estuviera específicamente señalado para la ejecución de las obras comprendidas dentro de las instalaciones para recolección de aguas residuales domiciliarias y que es necesario para el correcto funcionamiento del sistema.

El pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

ÍTEM		UNIDAD
35	INST. SANITARIA	M2

ÍTEM 36:

INSTALACION DE AGUA POTABLE

1.-DEFINICIÓN.

Este ítem comprende la provisión e instalación del sistema de agua caliente mediante calefones o tanques a gas natural, y cuyos trabajos específicos se detallan a continuación:

- a) Instalación del sistema (tuberías horizontales) con salida a la conexión de los diferentes ambientes, como ser: duchas, sanitarios públicos, cocinas, etc.
- b) Instalación de accesorios para el paso de tuberías a través de las tapas de hormigón o elementos estructurales
- c) Ejecución de pruebas hidráulicas de aceptación del sistema.
- d) Cualquier otra instalación complementaria para el correcto funcionamiento del sistema de agua caliente, de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Estas especificaciones podrán ser complementadas con las especificaciones de instalaciones para agua potable que vienen a continuación.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

Los materiales a emplearse, deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones.

Se deberá prever todos los accesorios para la instalación de agua caliente y la tubería Hidro - 3 para todo el sistema.

Además deberán cumplir con los siguientes requisitos generales: para los accesorios material homogéneo, sección constante, espesor uniforme, dimensiones, y espesores de acuerdo con los requerimientos señalados en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas y estar libres de grietas, abolladuras, aplastamiento y otros.

El Contratista suministrará todos los materiales necesarios para efectuar la instalación, siendo su responsabilidad protegerlos contra daños o pérdidas.

El Contratista estará obligado a reemplazar cualquier pieza que no se encuentre en perfectas condiciones, sin que pueda servir de justificación las causas que hubieran determinado el daño.

Los materiales a utilizar serán los siguientes:

- ❑ Accesorios para tubería de agua caliente de ½" (codos, tees, cuplas, niples, unión patentes, etc.
- ❑ Llave de paso de ½".
- ❑ Tubería Hidro-3 de ½".
- ❑ Sella Roscas.
- ❑ Otros materiales que la empresa vea conveniente para ejecutar un buen trabajo.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.

La instalación de agua caliente, deberá ser ejecutada siguiendo estrictamente el diseño señalado en los planos, las presentes especificaciones y de acuerdo a las instrucciones que en su caso sean impartidas por el Supervisor de Obra.

Todas las tuberías del sistema de alimentación de agua caliente, vertical y horizontal deberán ser instaladas a través de conductos provistos en la estructura de la obra o empotradas en la tabiquería de tal manera de evitar en lo posible toda intersección con elementos estructurales.

La hermeticidad de las juntas deberá ser garantizada por el Contratista quien deberá repetir todos los trabajos defectuosos sin lugar a compensación económica adicional.

Los trabajos se considerarán concluidos cuando el resultado de las pruebas descritas en el presente pliego sean satisfactorias, momento en el cual comenzará a computarse el período de conservación.

Todos los trabajos deberán ser ejecutados por personal especializado y con amplia experiencia en el ramo.

A la conclusión de la obra, el Contratista deberá presentar planos conforme a la obra ("as built") que reflejen las instalaciones ejecutadas.

4. MEDICIÓN.

La instalación de agua caliente Hidro-3 de ½", será medido en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes instaladas.

5. FORMA DE PAGO.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los mismos.

El pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
36	INSTALACION DE AGUA POTABLE	GBL

ÍTEM 37:**LIMPIEZA GRAL. EDIFICACIONES****1.- DEFINICIÓN**

Este ítem se refiere a la limpieza de la obra con posterioridad a la conclusión de todos los trabajos y antes de efectuar la “Recepción Provisional”.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO:

El contratista suministrara todos los materiales necesarios y los implementos correspondientes para la ejecución de los trabajos que se señalan mas adelante.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:

Se transportaran fuera de la obra y del área de trabajo todos los excedentes de materiales, escombros, basuras, andamiajes, equipos, etc. A entera satisfacción del supervisor de obra.

Se lustraran los pisos de madera, se lavarán y limpiarán completamente todos los revestimientos tanto en muros como en pisos, vidrios, artefactos sanitarios y accesorios, dejándose en perfectas condiciones para su habitabilidad.

MEDICIÓN:

La limpieza general será medida en metro cuadrado de superficie construida de la obra o en unidad que se encuentra señalada en el formulario de presentación de propuestas.

FORMA DE PAGO:

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución del trabajo.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
37	LIMPIEZA GRAL. EDIFICACIONES	M2

AREA EXTERNA**ÍTEM 1:****TRAZADO Y REPLANTEO EN LAGOS EXT****1.- DEFINICION**

Este ítem comprende los trabajos de ubicación de áreas destinadas a albergar la construcción, las de replanteo y trazado de los ejes necesarios para localizar las construcciones de acuerdo a planos de construcción y/o indicaciones del Supervisor.

2.Materiales herramientas y equipo:

La Honorable Alcaldía proveerá las estacas, herramientas y equipo necesarios, para el

replanteo y trazado de las construcciones y control de la edificación.

3.Procedimiento para la ejecución:

El replanteo y trazado de las fundaciones tanto aisladas como continuas, serán realizadas por la Honorable Alcaldía con estricta sujeción a las dimensiones e indicaciones de los planos correspondientes procediendo con el estacado de ejes.

Preparado el terreno de acuerdo al nivel y rasante establecidos, el contratista procederá a ejecutar la colocación de caballetes a una distancia de 1.50 m de los bordes exteriores de las excavaciones que se deban realizar.

Los ejes de zapatas y anchos de cimentación corrida se fijaran con alambre o lienzo firmemente tensa y unida mediante clavos fijados en los caballetes de madera sólidamente anclados en el terreno. Los lienzos serán dispuestos con escuadra y nivel a objeto de obtener un perfecto paralelismo entre las mismas, seguidamente los anchos de cimentación se trazaran con yeso o cal.

4.Forma de pago:

No se reconocerá por este ítem ningún pago adicional, porque estará a cargo de la H.A.M.

El ítem considerado incluirá:

- El replanteo y trazado de todos los elementos necesarios para la correcta ejecución y medición de todos los trabajos.
- El cuidado y reposición en caso necesario de las estacas y marcas requeridas para la medición de volúmenes de obra ejecutada.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
1	TRAZADO Y REPLANTEO EN LAGOS EXT	M2

ÍTEM 2:	<u>PILOTAJE H°A° EXT</u>
ÍTEM 3:	<u>ENCEPADO DE H°A° EXT</u>

1.- DEFINICION

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para el acopio de materiales, almacenamiento, preparado de la mezcla, vaciado, vibrado, colado y curado del hormigón a utilizarse.

Además se incluye la provisión y colocación de encofrado, así como toda la carpintería necesaria para permitir el trabajo necesario en la etapa de hormigonado en la forma adecuada.

Materiales, herramientas y equipo

Todos los materiales, herramientas y equipo a utilizarse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el contratista y usados por este, previa autorización del Supervisor de obras.

Procedimiento para la ejecución:

Cemento

Se empleará cemento del tipo Portland Normal, proporcionado por la Agencia Supervisora, debiendo suministrarse en el lugar de su empleo en sus envases originales de fábrica para ser almacenados en un recinto cerrado bien protegido de la humedad o intemperie. Los envases que contengan cemento parcialmente fraguado, terrones y granos o almacenado por más de tres meses de su salida de fábrica, deberán ser rechazados automáticamente y retirados del lugar de obra.

Agua

El agua a usarse en la preparación del hormigón deberá ser potable, limpia, libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales o materiales orgánicos.

En ningún caso debe utilizarse aguas estancadas, de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos, ciénagas o redes de alcantarillado. Puede emplearse agua apta para consumo doméstico sin necesidad de ser analizado.

Agregados

Los agregados deben estar exentos de impurezas perjudiciales, caso contrario se debe proceder al lavado de los mismos por cuenta del contratista siempre que la supervisión así lo disponga.

El acopio y abastecimiento de los agregados debe hacerse anticipadamente para permitir el muestreo, prueba y las operaciones de construcción.

El acopio de agregados debe hacerse en lugar libre de raíces pastos y hierbas.

Los agregados gruesos serán proporcionados por la Agencia Supervisora y deben ser de buena calidad, estructura interna homogénea y durable, libre de arcilla, aceites y sustancias adheridas y/o incrustadas con compuestos orgánicos de procedencia conocida. Debe pertenecer al grupo de las rocas graníticas, no aceptándose rocas del grupo calcáreo o similar.

El agregado fino será proporcionado por el contratista, pero el hormigón será arena producto natural de la desintegración de rocas y no contendrá aceite y otras sustancias nocivas.

Los agregados deberán suministrarse dentro los límites de graduación que se muestran a continuación:

Los materiales que hayan ingresado al tambor serán de por lo menos 90 segundos para capacidades de un metro cúbico. La hormigonera será íntegramente descargada antes de proceder a la siguiente carga.

El transporte del hormigón desde la hormigonera hasta su colocación en su lugar definitivo, será efectuado en condiciones que impidan la segregación o pérdida de los materiales o el comienzo del fraguado.

El tiempo máximo de manipuleo será de 30 minutos desde que el agua tome contacto con el corriente hasta que el hormigón este en su posición definitiva.

COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

Antes de vaciar la estructura, la inspección verificará los encofrados revisando estanqueidad y limpieza

Se evitará toda segregación de los materiales, como tampoco se añadirá agua a la mezcla después de que el hormigón haya sido retirado de la mezcladora.

El hormigón será colocado en forma continua y en capas que no excedan de 30 centímetros de espesor, exceptuando el caso de las columnas, donde se realizará el vaciado hasta finalizar la obra o hasta llegar a un punto adecuado para la Junta de administración.

No se permitirá verter el hormigón libremente desde alturas mayores a 1 metro y medio. En caso de bajar alturas se utilizarán tubos a fin de evitar la segregación.

Encofrados

El contratista proyectará el encofrado, basándose en las cargas previstas. Los encofrados no deben tener juntas abiertas y presentar superficies homogéneas. Serán lo suficientemente rígidos para evitar bombeo o desplazamiento. Los encofrados no contendrán materia extraña al vaciar el hormigón, sus superficies deben aceitarse para evitar desprendimientos del hormigón al desencofrar.

Los moldes y encofrados deberán tener la resistencia y rigidez suficiente para soportar con seguridad al hormigón.

DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN.

El contratista será íntegramente responsable de la dosificación de los ingredientes del hormigón debiendo tomar en cuenta el módulo de finura de la arena y grava, la humedad de los agregados y la resistencia mínima exigible.

En la preparación del hormigón los materiales serán dosificados en peso aceptándose la conversión de los agregados en volumen.

MEZCLADO Y TRANSPORTE DEL HORMIGÓN

El mezclado de los agregados deberá ser efectuado a máquina, el personal será debidamente adiestrado. El hormigón será mezclado durante un período suficiente de tiempo para obtener una mezcla uniforme.

GRANULOMETRÍA AGREGADOS-MÁXIMO RETENIDO

Tamaño de Tamiz	1" – 1 ½" max	1" max	¾" max	Agregado Arena Hormigón	Fino para Revoque
2"	100	100			
1 ½"	90 – 100	90 – 100			
1"	5 – 40	55 – 85	100		
¾"	0 – 15	8 – 20	90 – 100		
3/8"	0 – 15		20 – 55	100	
Nº 4			0 – 15	95 – 100	100
Nº 8				65 – 90	95 – 100
Nº 16				45 – 80	70 – 95
Nº 30				25 – 55	35 – 70
Nº 50				10 – 35	5 – 35
Nº 100				2 – 10	0 – 10
Nº 200	0 - 2	0 - 2	0 – 2	0 – 4	0 – 5

RESISTENCIA MÍNIMA

Las mezclas de hormigón serán disecadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas de cemento por M3 de hormigón indicadas.

CLASE A:

Resistencia a la compresión de 210 KglCm² y no menos de 350 Kq de cemento por metro cúbico.

CLASE B:

Resistencia a la compresión de 140 KglCm² y no menos de 275 Kg. por metro cúbico de cemento.

CLASE C:

Resistencia a la compresión de 105 KglCm² y no menos de 225 Kg. de cemento por metro cúbico.

Donde la resistencia no se especifique de otra manera. Se deberá usar la clase A para hormigón armado, clase B para bloques de empuje y masas de hormigón y clase C para relleno debajo de las estructuras donde hubo exceso de excavación de la rasante especificada.

Los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura serán realizados y certificados por un laboratorio aprobado por la Supervisión a cuenta y costo del contratista. Las probetas de ensayo serán tomadas y preparadas por personal competente del contratista bajo la dirección de la supervisión.

A fin de ganar orientación algunas probetas podrán ser ensayadas a los tres días de edad y su valor de rotura será por lo menos de 0.40 de la resistencia a los 28 días. Similarmente la resistencia a los 7 días será por lo menos 0.65 de la resistencia a los 28 días.

RELACIÓN AGUA CEMENTO

La relación de agua cemento para una resistencia dada del hormigón no debe exceder los valores de la tabla siguiente, que incluye la humedad superficial de los agregados adecuada del Hormigón.

RESISTENCIA CILÍNDRICA	
RELACIÓN A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS (KG/CM ²)	
AGUA CEMENTO	
175	0.640
210	0.576
245	0.510
248	0.443

Remoción de Encofrados

No se permitirá retirar los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento suficiente como para no deformar o agrietarse.

TIEMPO MÍNIMO DE DESENCOFRADO

Columnas y soportes de tubería	3	días
Encofrados laterales para vigas	3	días
Encofrados para fondo de losa	15	días
Encofrados para paredes de cámaras	3	días
Base de encofrado para vagas	21	días
Paredes	15	días

El desencofrado se realizará sin esfuerzo violento de manera que el hormigón vaciado no sufra fracturas por impacto.

Medición:

El trabajo se medirá por metro cúbico (M3) terminado de acuerdo a las dimensiones del plano.

Forma de pago:

Se pagará por metro cúbico previa aprobación de la Supervisión.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
2	PILOTAJE DE H° A° EXT	M3
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD

3	ENCEPADO DE H°A° EXT	M3
---	----------------------	----

ÍTEM 4:	<u>VIGA ENCADENADO H°A° EXT</u>
ÍTEM 6:	<u>VIGA H°A° EXT</u>
ÍTEM 7:	<u>LOSA ENCASETONADA H A EXT</u>

1.- DEFINICION

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para el acopio de materiales, almacenamiento, preparado de la mezcla, vaciado, vibrado, colado y curado del hormigón a utilizarse.

Además se incluye la provisión y colocación de encofrado, así como toda la carpintería necesaria para permitir el trabajo necesario en la etapa de hormigonado en la forma adecuada.

15. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipo a utilizarse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el contratista y usados por este, previa autorización del Supervisor de obras.

16. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:

Cemento

Se empleará cemento del tipo Portland Normal, proporcionado por la Agencia Supervisora, debiendo suministrarse en el lugar de su empleo en sus envases originales de fábrica para ser almacenados en un recinto cerrado bien protegido de la humedad o intemperie. Los envases que contengan cemento parcialmente fraguado, terrones y granos o almacenado por más de tres meses de su salida de fábrica, deberán ser rechazados automáticamente y retirados del lugar de obra.

Agua

El agua a usarse en la preparación del hormigón deberá ser potable, limpia, libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales o materiales orgánicos.

En ningún caso debe utilizarse aguas estancadas, de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos, ciénagas o redes de alcantarillado. Puede emplearse agua apta para consumo doméstico sin necesidad de ser analizado.

Agregados

Los agregados deben estar exentos de impurezas perjudiciales, caso contrario se debe proceder al lavado de los mismos por cuenta del contratista siempre que la supervisión así lo disponga.

El acopio y abastecimiento de los agregados debe hacerse anticipadamente para permitir el muestreo, prueba y las operaciones de construcción.

El acopio de agregados debe hacerse en lugar libre de raíces pastos y hierbas.

Los agregados gruesos serán proporcionados por la Agencia Supervisora y deben ser de buena calidad, estructura interna homogénea y durable, libre de arcilla, aceites y sustancias adheridas y/o incrustadas con compuestos orgánicos de procedencia conocida. Debe pertenecer al grupo de las rocas graníticas, no aceptándose rocas del grupo calcáreo o similar.

El agregado fino será proporcionado por el contratista, pero el hormigón será arena producto natural de la desintegración de rocas y no contendrá aceite y otras sustancias nocivas.

Los agregados deberán suministrarse dentro los límites de graduación que se muestran a continuación:

Los materiales que hayan ingresado al tambor serán de por lo menos 90 segundos para capacidades de un metro cúbico. La hormigonera será íntegramente descargada antes de proceder a la siguiente carga.

El transporte del hormigón desde la hormigonera hasta su colocación en su lugar definitivo, será efectuado en condiciones que impidan la segregación o pérdida de los materiales o el comienzo del fraguado.

El tiempo máximo de manipuleo será de 30 minutos desde que el agua tome contacto con el corriente hasta que el hormigón este en su posición definitiva.

17. COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

Antes de vaciar la estructura, la inspección verificará los encofrados revisando estanqueidad y limpieza

Se evitará toda segregación de los materiales, como tampoco se añadirá agua a la mezcla después de que el hormigón haya sido retirado de la mezcladora.

El hormigón será colocado en forma continua y en capas que no excedan de 30 centímetros de espesor, exceptuando el caso de las columnas, donde se realizará el vaciado hasta finalizar la obra o hasta llegar a un punto adecuado para la Junta de administración.

No se permitirá verter el hormigón libremente desde alturas mayores a 1 metro y medio. En caso de bajar alturas se utilizarán tubos a fin de evitar la segregación.

Encofrados

El contratista proyectará el encofrado, basándose en las cargas previstas. Los encofrados no deben tener juntas abiertas y presentar superficies homogéneas. Serán lo suficientemente rígidos para evitar bombeo o desplazamiento. Los encofrados no contendrán materia extraña al vaciar el hormigón, sus superficies deben aceitarse para evitar desprendimientos del hormigón al desencofrar.

Los moldes y encofrados deberán tener la resistencia y rigidez suficiente para soportar con seguridad al hormigón.

18. DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN.

El contratista será íntegramente responsable de la dosificación de los ingredientes del hormigón debiendo tomar en cuenta el módulo de finura de la arena y grava, la humedad de los agregados y la resistencia mínima exigible.

En la preparación del hormigón los materiales serán dosificados en peso aceptándose la conversión de los agregados en volumen.

19. MEZCLADO Y TRANSPORTE DEL HORMIGÓN

El mezclado de los agregados deberá ser efectuado a máquina, el personal será debidamente adiestrado. El hormigón será mezclado durante un período suficiente de tiempo para obtener una mezcla uniforme.

20. GRANULOMETRÍA AGREGADOS-MÁXIMO RETENIDO

Tamaño de Tamiz	1" – 1 ½" max	1" max	¾" max	Agregado Arena Hormigón	Fino para Revoque
2"	100	100			
1 ½"	90 – 100	90 – 100			
1"	5 – 40	55 – 85	100		
¾"	0 – 15	8 – 20	90 – 100		
3/8"	0 – 15		20 – 55	100	
Nº 4			0 – 15	95 – 100	100
Nº 8				65 – 90	95 – 100
Nº 16				45 – 80	70 – 95
Nº 30				25 – 55	35 – 70
Nº 50				10 – 35	5 – 35
Nº 100				2 – 10	0 – 10
Nº 200	0 - 2	0 - 2	0 - 2	0 - 4	0 - 5

--	--	--	--	--	--

21. RESISTENCIA MÍNIMA

Las mezclas de hormigón serán disecadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas de cemento por M3 de hormigón indicadas.

22. CLASE A:

Resistencia a la compresión de 210 KglCm² y no menos de 350 Kg de cemento por metro cúbico.

23. CLASE B:

Resistencia a la compresión de 140 KglCm² y no menos de 275 Kg. por metro cúbico de cemento.

24. CLASE C:

Resistencia a la compresión de 105 KglCm² y no menos de 225 Kg. de cemento por metro cúbico.

Donde la resistencia no se especifique de otra manera. Se deberá usar la clase A para hormigón armado, clase B para bloques de empuje y masas de hormigón y clase C para relleno debajo de las estructuras donde hubo exceso de excavación de la rasante especificada.

Los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura serán realizados y certificados por un laboratorio aprobado por la Supervisión a cuenta y costo del contratista. Las probetas de ensayo serán tomadas y preparadas por personal competente del contratista bajo la dirección de la supervisión.

A fin de ganar orientación algunas probetas podrán ser ensayadas a los tres días de edad y su valor de rotura será por lo menos de 0.40 de la resistencia a los 28 días. Similarmente la resistencia a los 7 días será por lo menos 0.65 de la resistencia a los 28 días.

25. RELACIÓN AGUA COMENTO

La relación de agua cemento para una resistencia dada del hormigón no debe exceder los valores de la tabla siguiente, que incluye la humedad superficial de los agregados adecuada del Hormigón.

RESISTENCIA CILÍNDRICA	
RELACIÓN A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS (KG/CM ²)	
AGUA CEMENTO	
175	0.640
210	0.576
245	0.510

Remoción de Encofrados

No se permitirá retirar los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento suficiente como para no deformar o agrietarse.

26. TIEMPO MÍNIMO DE DESENCOFRADO

Columnas y soportes de tubería		3	días
Encofrados laterales para vigas		3	días
Encofrados para fondo de losa		15	días
Encofrados para paredes de cámaras	3	días	
Base de encofrado para vagas		21	días
Paredes		15	días

El desencofrado se realizará sin esfuerzo violento de manera que el hormigón vaciado no sufra fracturas por impacto.

27. MEDICIÓN:

El trabajo se medirá por metro cúbico (M3) terminado de acuerdo a las dimensiones del plano.

28. FORMA DE PAGO:

Se pagará por metro cúbico previa aprobación de la Supervisión.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
4	VIGA ENCADENADO DE H°A° EXT	M3
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
6	VIGA H°A° EXT	M3
ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
7	LOSA ENCASETONADA H A EXT	M3

ÍTEM 5:

IMPERMEABILIZACION DE VIGA ENCADENADO EXT

1.- DEFINICON

Este ítem se refiere a la impermeabilización de diferentes elementos y sectores de una construcción, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra, los mismos que se señalan a continuación:

- a) Entre el sobrecimiento y los muros, a objeto de evitar que el ascenso capilar del agua a través de los muros deteriore los mismos, los revoques y/o los revestimientos.
- b) En pisos de planta baja que se encuentren en contacto directo con suelos húmedos.
- c) En las partes de las columnas de madera que serán empotradas en el suelo, para evitar su deterioro acelerado por acción de la humedad.
- d) En losas de hormigón de cubiertas de edificios, de tanques de agua, de casetas de bombeo, de muros de tanque y otros que se encuentren expuestos a la acción del agua.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de este ítem.

En los trabajos de impermeabilización se emplearán : alquitrán o pintura bituminosa, polietileno de 200 micrones, cartón asfáltico, lamiplast y otros materiales impermeabilizantes que existen en el mercado, previa la aprobación del Supervisor de Obra.

3.- FORMA DE EJECUCION

Impermeabilización de sobrecimientos

Una vez seca y limpia la superficie del sobrecimiento, se aplicará una primera capa de alquitrán diluido o pintura bituminosa o una capa de alquitrán mezclado con arena fina. Sobre ésta se colocará el polietileno cortado en un ancho mayor en 2 cm. al de los sobrecimientos, extendiéndolo a lo largo de toda la superficie.

Los traslapes longitudinales no deberán ser menores a 10 cm. A continuación se colocará una capa de mortero de cemento para colocar la primera hilada de ladrillos, bloques u otros elementos que conforman los muros.

4.- MEDICION

La impermeabilización de los sobrecimientos, será medida en metros, tomando en cuenta únicamente la longitud neta del trabajo ejecutado y de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción.

5.- FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
5	IMPERMEABILIZACION DE VIGA ENCADENADO EXT	M2

ÍTEM 8:

TERRAZA JARDIN EXT

1.-DEFINICION

Este Ítem comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para las siembra de plantas, como también el preparado del terreno base, colocación de tierra vegetal, turba, abonos, las mismas que se colocarán en las áreas indicadas en los planos y de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

2.- Materiales, herramientas y equipo

Los materiales a emplearse serán de la mejor calidad existente en el mercado interno, las herramientas y equipo serán lo mas aconsejables y apropiadas para este tipo de trabajo.

En el caso de plantas, estas deberán tener la edad suficiente para asegurara el transplante efectivo con un cuidado normal de jardinería.

En las plantas y los arbustos, el Contratista deberá colocar un soporte a los tallos y una protección perimetral rígida.

3.- Procedimiento para la ejecución

El contratista deberá preparar la base del terreno mediante la remoción y retiro de piedras de dimensiones grandes. El nivel de la misma estará en función del espesor de la tierra vegetal, turba, abono y el nivel de piso acabado.

Una vez preparada esta base, se procederá a la colocación de la tierra vegetal con un espesor mínimo de 10 cm. Previa mezcla con turba de buena calidad.

El contratista tendrá la responsabilidad del cuidado de las áreas verdes.

4.- Medición

El suelo preparado será medido en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las netas ejecutadas.

5.- Forma de pago

Este Ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
8	TERRAZA JARDIN EXT	M2

ÍTEM 9:

LIMPIEZA GRAL ACCESO

1.- DEFINICION

Este ítem se refiere a la limpieza de la obra con posterioridad a la conclusión de todos los trabajos y antes de efectuar la “Recepción Provisional”.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO:

El contratista suministrara todos los materiales necesarios y los implementos

correspondientes para la ejecución de los trabajos que se señalan mas adelante.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:

Se transportaran fuera de la obra y del área de trabajo todos los excedentes de materiales, escombros, basuras, andamiajes, equipos, etc. A entera satisfacción del supervisor de obra.

Se lustraran los pisos de madera, se lavarán y limpiarán completamente todos los revestimientos tanto en muros como en pisos, vidrios, artefactos sanitarios y accesorios, dejándose en perfectas condiciones para su habitabilidad.

MEDICIÓN:

La limpieza general será medida en metro cuadrado de superficie construida de la obra o en unidad que se encuentra señalada en el formulario de presentación de propuestas.

FORMA DE PAGO:

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución del trabajo.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
9	LIMPIEZA GRAL. ACCESO	M2

ÍTEM 10:	<u>CABAÑA ECOFLOLIFE</u>
ÍTEM 11:	<u>VIVIENDA ECOFLOLIFE</u>

1.- DEFINICION

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de cabaña y viviendas ECOFLOLIFE en la obra con posterioridad a la conclusión de todos los trabajos y antes de efectuar la “Recepción Provisional”.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO:

El contratista suministrara todos los materiales necesarios y los implementos correspondientes para la ejecución de los trabajos que se señalan mas adelante.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:

Se colocaran en el área de trabajo todos los materiales aprovisionados según plano y pliego de especificaciones con todo lo pactado, A entera satisfacción del supervisor de obra.

MEDICIÓN:

La limpieza general será medida en metro cuadrado de superficie construida de la obra o en unidad que se encuentra señalada en el formulario de presentación de propuestas.

FORMA DE PAGO:

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución del trabajo.

DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD
10	CABAÑA ECOFLOLIFE	M2
11	VIVIENDA ECOFLOLIFE	M2